

epneas

Estrategia Palmera de Educación
Ambiental para la Sostenibilidad

2022-2030



**CABILDO
DE LA PALMA**
MEDIO AMBIENTE

Edita:

Cabildo Insular de La Palma

Edición coordinada por:

Antonio San Blas Álvarez

Realización:

Gaia Consultores Insulares

Maquetación:

Juan Manuel Santos

Impresión:

Depósito legal:

La Palma 2022



La EPEAS propone que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible sea eje transversal de la transformación socioeconómica de La Palma hacia una sociedad hipocarbónica, circular y autosuficiente que consiga un modelo de vida sostenible, disminuya la presión sobre recursos y ecosistemas, mejore el bienestar social y la calidad de vida con la desaparición de la pobreza y una inclusividad universal.



índice

1.

| | |
|---|----------|
| La Palma, un Sistema Insular para la Sostenibilidad | 9 |
| 1.1 Diagnóstico de Situación. Documento de Bases Estratégicas | 10 |
| 1.2 Isla Reserva de la Biosfera | 12 |
| 1.3 Plan de Sensibilización e Información Ambiental de la isla de La Palma 2001 | 14 |
| 1.4 Síntesis Descriptiva de la Evolución de la Educación Ambiental en La Palma | 15 |

2.

| | |
|--|-----------|
| Educación Ambiental para la Sostenibilidad como Herramienta ante la Crisis Global | 19 |
| 2.1 Marco Conceptual | 19 |
| 2.2 Marco Estratégico | 20 |
| 2.2.1 Ámbito Internacional: | |
| Los Objetivos de Desarrollo Sostenible | 20 |
| 2.2.2 Ámbito Estatal: | |
| Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad | 22 |
| 2.2.3 Ámbito Regional: | |
| Agenda Canaria 2030 y Estrategia de Economía Circular | 23 |

3.

| | |
|--|-----------|
| Ejes de Actuación | 27 |
| 3.1 Cambio Global | 29 |
| 3.1.1 Cambio Climático | 29 |
| 3.1.2 Energía | 29 |
| 3.1.3 Recursos hídricos | 30 |
| 3.1.4 Movilidad Sostenible | 30 |
| 3.1.5 Riesgos Insulares | 32 |
| 3.1.6 Caja de Herramientas para el Cambio Global | 34 |
| 3.2 Economía Circular | 34 |
| 3.2.1 Consumo Responsable | 35 |
| 3.2.2. Soberanía Alimentaria | 35 |
| 3.2.3 Gestión de Residuos | 36 |
| 3.2.4 Turismo Sostenible | 37 |
| 3.2.5 Caja de Herramientas para la Economía Circular | 37 |
| 3.3 Biodiversidad y Territorio | 38 |
| 3.3.1 Conservación y Restauración Ambiental | 39 |
| 3.3.2 Agrobiodiversidad | 41 |
| 3.3.3 Áreas Protegidas | 42 |
| 3.3.4 Medio Litoral y Marino | 43 |
| 3.3.5 El Cielo | 44 |
| 3.3.6 Caja de Herramientas de Biodiversidad y Territorio | 44 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 4. | | |
| Misión, Visión, Enfoque y Valores de la EPEAS | | 47 |
| 4.1. Misión | | 47 |
| 4.2. Visión | | 47 |
| 4.3. Enfoque | | 47 |
| 4.4. Valores | | 47 |
| <hr/> | | |
| 5. | | |
| Gobernanza y Gestión Adaptativa | | 51 |
| 5.1. Transversalidad de la Participación | | 51 |
| 5.2. LabEpeas | | 52 |
| 5.3. Interpretación Ambiental | | 53 |
| 5.4. Capacitación y Formación | | 54 |
| 5.5. Socialización de la Comunicación | | 56 |
| 5.6. Gestión Activa de Equipamientos y Recursos | | 57 |
| 5.7. Voluntariado de Educación Ambiental | | 58 |
| 5.8. Seguimiento y Evaluación | | 59 |
| <hr/> | | |
| 6. | | |
| Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad en La Palma 2022-2030 | | 63 |
| <hr/> | | |
| Anexo | | 81 |
| <hr/> | | |

1. La Palma, un Sistema Insular para la Sostenibilidad

El arranque del siglo XXI está caracterizado por una crisis global de las relaciones de la humanidad con el Planeta; esta crisis se sintetiza principalmente en el cambio climático y en sus múltiples consecuencias si la sociedad no va corrigiendo el rumbo actual de sobreexplotación de los recursos de la Tierra y de superación de su capacidad de absorción de los impactos de las actividades humanas.

Esta crisis civilizatoria, que con todo no debemos ni podemos confundir con una catástrofe sin solución, se agudiza en aquellas áreas que tienen una mayor fragilidad. Y, sin duda, las islas son territorios en los que los riesgos del cambio climático son mayores por su alta fragilidad, especialmente las islas oceánicas. Ello hace necesario diseñar estrategias de adaptación al cambio climático que respondan a este escenario.

Estas estrategias deben ser multiescala y multisectoriales; en primer lugar, porque el cambio climático es un fenómeno global al que hay que responder también, e incluso de manera prioritaria, desde la escala local, y, en segundo lugar, es multisectorial, porque las respuestas a este reto civilizatorio deben integrar a diferentes actores y sectores públicos y privados.

La Educación Ambiental (EA) es una parte de esas estrategias de adaptación al cambio climático; especialmente si partimos de la base de que es el principal reto al que responder desde el sector ambiental, buscando contribuir a hacer avanzar a la sociedad hacia estilos de vida sostenible que modifiquen en positivo las tendencias actuales.

Esta situación es aún más acuciante en territorios insulares como los de las Islas Canarias, por sus características como región desarrollada, con una alta densidad de población y con una riqueza natural, geológica y de biodiversidad, que deben ser conservada y protegida como parte de un sistema económico enfocado a la actividad turística, que además basa una parte de sus atractivos como destino precisamente en estas características. Con mayor peso en islas como La Palma, que han recibido la denominación de “islas verdes”, precisamente por contar con un modelo turístico de base naturalística, sin olvidar que, en el caso de La Palma, la agricultura tiene un peso muy superior a la media canaria en el Producto Interior Bruto (PIB), por lo que continua resultando clave ya que genera y sostiene, paisaje, cultura y economía, lo que ofrece un horizonte de diversificación sostenible en mejores condiciones que el resto del Archipiélago.

La lucha y adaptación ante el cambio climático no es evidentemente el único problema ambiental que enfrentar, pero sí el “axis mundi” sobre el que desarrollar una estrategia de educación

ambiental que convierta a la sociedad en parte de la solución, y no, como sucede ahora para muchas personas, en no pocos casos en "involuntario" engranaje de este problema global.

La isla de La Palma, como el resto del Archipiélago, está en situación de emergencia climática, así lo dictaminó el Cabildo de La Palma, y esta estrategia de EA debe encaminarse a apoyar las acciones para responder a este reto y hacer avanzar a la Isla para convertirse en un sistema insular para la sostenibilidad.

1.1 Diagnóstico de Situación. Documento de Bases Estratégicas

El Cabildo de La Palma aprobó en el año 2021 el "Documento de Bases Estratégicas de La Palma", configurado como un plan estratégico hasta el año 2010. El documento, que no ha tenido continuidad en el tiempo con actualizaciones, tenía tres grandes capítulos: diagnóstico, indicadores de coyuntura y documento de estrategias.

Analizado, veinte años más tarde, este indudable esfuerzo de síntesis supuso un hito en cuanto al análisis de la realidad insular. Quizás la ausencia de un sistema de gobernanza y seguimiento del documento, sin entrar en otras valoraciones, haya hecho que quedase como un ejercicio de reflexión y análisis, pero que haya carecido de continuidad, especialmente en el desarrollo de los planes de actuaciones de los seis ejes estratégicos y los once programas sectoriales; además del hecho de que este sistema de doble entrada: ejes y sectores, posiblemente haya elevado la complejidad al tener una doble entrada de objetivos en cada campo de actuación.

Desde el punto de vista de la EA, el documento estratégico contaba con dos ejes relacionados directamente:

- Eje Estratégico 4: Asegurar la viabilidad sostenible de los sectores estratégicos ambientales
- Eje Estratégico 6: Impulsar un pacto por la sostenibilidad

Es significativo que tan solo se aludiese a la educación ambiental en el marco de la gestión de los residuos, posiblemente porque La Palma en esos momentos atravesaba una situación muy delicada en este campo, ya que la gestión de los residuos no había conseguido estabilizarse, con una serie de iniciativas que no cumplieron objetivos y fueron agravando la problemática insular.

No obstante, el análisis elaborado tocaba los principales problemas ambientales que 20 años más tarde siguen en gran medida dentro de los objetivos insulares de sostenibilidad, como energías renovables aunque ahora imbricadas en el cambio de modelo energético, aumentar la reutilización y el reciclaje de los residuos con avances importantes pero aún insuficientes, los instrumentos de protección de la Red de Espacios Naturales Protegidos (ENP) o impactos sectoriales como los de la agricultura, vinculados por ejemplo a los acuíferos debido al proceso de intensificación de las últimas décadas.

Respecto al eje 6, era un esbozo de sistema de gobernanza, basado en un foro insular por la sostenibilidad a partir del proceso de las Agendas Locales 21, que no tuvo el recorrido que proponía el documento, si bien ha sido una fórmula para abrir el debate sobre la sostenibilidad en la isla de La Palma.

El Cabildo de La Palma aprobó, el 7 de febrero de 2020, la declaración de emergencia climática, como base para iniciar un proceso de transformación social. Reproducimos el diagnóstico que hace la declaración de la Isla respecto al cambio climático, porque es una síntesis de la situación actual:

“El cambio climático es sin duda el mayor problema y reto ambiental que afrontamos como sociedad, siendo la isla de La Palma, por su situación geográfica, por su insularidad y por su biodiversidad, especialmente vulnerable, tanto a los actuales como a los futuros impactos del cambio climático sobre su sistema natural, social y económico. Cada vez son más los estudios que constatan los efectos y consecuencias del cambio climático en el archipiélago canario, como el aumento generalizado de las temperaturas, el descenso general de las lluvias totales y una intensificación de las sequías. Al mismo tiempo existen cambios incipientes en la intensidad de la precipitación, con un incremento de la misma y comienzan a tener una cierta frecuencia de episodios lluviosos estivales”.

Esta declaración *“supone iniciar un proceso de educación, formación y concienciación a toda la población sobre la verdad de la crisis ecológica y el enorme cambio necesario frenar la emergencia”.*

El acuerdo adoptado por unanimidad del pleno del Cabildo de La Palma tenía los siguientes puntos:

- Creación de un equipo de trabajo específico en cambio climático.
- Elaborar la evaluación de los riesgos y vulnerabilidades de la Isla de La Palma ante el cambio climático como trabajo previo necesario para la elaboración de un plan de adaptación.
- Elaborar el Plan Insular de Adaptación al Cambio Climático de la isla de La Palma.
- Complementar la planificación territorial con instrumentos más específicos, como los destinados a reducir la demanda de energía en el espacio público; o los planes de emergencia ante situaciones de sequía en las ciudades, previstos en la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico.
- Elaborar un Plan de Movilidad Sostenible para la isla de La Palma previsto en la Ley 2/2011, de Economía Sostenible, con el establecimiento de modelos de movilidad que ahorran energía mediante la aplicación de Sistemas Inteligentes de Transporte, que integran aspectos como el consumo de energía y las emisiones; el fomento de medios de transporte colectivos y modos no motorizados (pie y bicicleta); incrementar la habilitación de puntos de recarga de vehículos poco contaminantes, como el eléctrico.
- Reforzar los nuevos modelos de gestión de residuos, priorizando la reducción y el fomento del reciclaje, en cumplimiento de las exigencias establecidas en la Ley 22/2011, de Residuos, y en consonancia con la denominada “economía circular”, asumida en este campo por

la Unión Europea. Adoptar la Estrategia de Economía Circular para alcanzar “residuo cero”.

- Aplicar en la contratación pública del Cabildo Insular de La Palma criterios obligatorios de sostenibilidad y de lucha contra el cambio climático, de lo que es una buena muestra la Directiva 2014/24/UE, sobre contratación pública.

Esta declaración de emergencia con su alusión directa al proceso de educación, formación y sensibilización marca las líneas maestras de la Educación Ambiental en la isla de La Palma, por lo que en la práctica es una de las bases para el desarrollo conceptual de lo que convenimos en denominar como “Estrategia Palmera de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (EPEAS).

Un segundo documento básico es la estrategia de localización y desarrollo de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del Cabildo Insular de La Palma 2021-2023. Este documento además de definir las líneas de acción del Cabildo se ha hecho extensible a los ayuntamientos para facilitarles la localización a nivel municipal de los ODS, incluyendo una guía para ello.

Por último, en cuanto a la situación insular, hacemos alusión a la crisis provocada por la pandemia COVID 19 que va a marcar la realidad socioeconómica insular durante una parte importante de la vigencia del EPEAS.

Un estudio encargado por el Cabildo de La Palma señala que la isla ha sido una de las menos afectadas por la pandemia en Canarias, tanto en cuanto a la incidencia sanitaria como al impacto socioeconómico. En este segundo aspecto, el dato menos negativo ha sido que la pérdida de empresas ha estado entre las menores del archipiélago, tras La Gomera y Gran Canaria, si bien el paro subió levemente por encima de la media regional; y ello a pesar de que existe una debilidad económica estructural en La Palma, reflejada principalmente en la fragilidad de la demanda, la insuficiencia de equipamientos y las dificultades financieras, entre otros factores.

En todo caso, es destacable que la Isla ha mostrado una mayor resiliencia a la crisis del COVID 19, que otras islas, un factor a considerar a futuro y aplicables a otros retos como los derivados de la crisis climática.

1.2

Isla Reserva de la Biosfera

La Palma fue pionera en la Red Española de Reservas de la Biosfera (RERB); UNESCO declaró en 1983 a la finca El Canal y Los Tiles como la primera reserva de la biosfera en una isla de Canarias. Tras una ampliación intermedia en 1998, la UNESCO reconoció en el año 2002 al conjunto de la Isla y una franja marina como Reserva de la Biosfera, para ampliar dos años más tarde la zona marina, como resultado de esta actualización la Reserva de la Biosfera La Palma cuenta con 87.251 hectáreas, de las cuales, 70.832 hectáreas son terrestres y 16.419 hectáreas marinas.

La Reserva de Biosfera de La Palma está configurada actualmente como una Fundación Pública, adscrita al Cabildo Insular. La gestión está marcada por el Plan de Acción, vigente hasta el año 2023. Este documento es anterior a los ODS, por lo que su enunciado no los incluye si bien las líneas de acción encajan en general con estos.

Respecto al EPEAS, consideramos que hay que tener muy en cuenta la visión del dicho Plan de Acción, que se sintetiza en la siguiente frase:

“de espacio protegido a espacio protector de la sociedad”

En la medida que la EPEAS va a compartir este enfoque en sus líneas de acción, con una referencia a los servicios de los ecosistemas y a la importancia de la gestión de las diferentes políticas sectoriales (conservación, uso público, educación, interpretación...,) de los ENP.



Respecto a la Educación Ambiental, el Plan de Acción de la Reserva de la Biosfera La Palma se basa en el PLASIA y en el desarrollo de la interpretación ambiental, tomando como referencia los avances del Decenio de Naciones Unidas para la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).

Hay que destacar que la Reserva Mundial de la Biosfera La Palma fue la institución promotora de la Declaración Starlight, que ha supuesto una reivindicación del cielo oscuro con una multiplicidad de efectos: disminución de la contaminación lumínica; mejora de la eficiencia energética en la iluminación con disminución de emisiones GEI; mejora de la calidad del cielo nocturno para la observación astronómica incluyendo la vertiente recreativa y turística; mejora de condiciones para la biodiversidad e incluso para la salud humana, al disminuir la intrusión del exceso de luz procedente de la iluminación nocturna.

La Palma es actualmente Reserva Starlight, que se define como un espacio natural protegido en donde se establece un compromiso por la defensa de la calidad del cielo nocturno y el acceso a la luz de las estrellas. Tiene como función la preservación de la calidad del cielo nocturno y de los diferentes valores asociados, ya sean culturales, científicos, astronómicos, paisajísticos o naturales. Es una declaración asociada a la UNESCO, que está apoyada por la Unión Astronómica internacional (IAU) y la organización Mundial de Turismo (UNWTO).

1.3

Plan de Sensibilización e Información Ambiental de la isla de La Palma 2001

El Plan de Sensibilización e Información Ambiental de La Palma (PLASIA) fue un documento pionero a nivel insular; ya que fue el primer plan de EA elaborado para una isla, en el año 2001; y, si bien es cierto que nunca fue aprobado oficialmente, no es menos cierto que de hecho ha funcionado de manera oficiosa como el documento de referencia para la EA en la Isla desde esa fecha.

Era un documento muy operativo, que trabajaba sobre una serie de principios rectores, que servían para definir unos objetivos y a partir de ellos líneas de acción.

Los *principios rectores* eran los siguientes.

1. Impulsar el Desarrollo Sostenible
2. Lograr la Participación
3. Trabajar en un Proceso Educativo Permanente
4. Obtener Recursos Ambientales suficientes
5. Integrar la EA en la Política Ambiental
6. Evaluar todas las Acciones

Los *objetivos generales* que se marcaba el PLASIA eran los siguientes:

- a. Implicación social y participación
- b. Búsqueda del cambio social hacia la sostenibilidad
- c. Incorporar la Educación Ambiental a las políticas generales
- d. Enfoque abierto y crítico
- e. Colaboración entre administraciones y agentes
- f. Gestión racional de los recursos

Las *temáticas* que se abordaban en el PLASIA eran las siguientes

1. Residuos y recogida selectiva
2. Conocimiento del medio natural
3. Ahorro energético y consumo de agua
4. Normas de comportamiento en el medio natural

Las *líneas de acción* del plan eran

- a. Gestión del PLASIA
- b. Educación Ambiental
- c. Interpretación Ambiental
- d. Recursos de la Educación Ambiental
- e. Equipamientos de EA
- f. Formación Ambiental
- g. Voluntariado Ambiental

En los 20 años que han transcurrido desde su elaboración, el PLASIA ha inspirado las acciones de la Consejería de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma en EA y ha servido para el desarrollo de una serie de equipamientos de EA, que han fortalecido la capacidad insular para acoger acciones educativas en el medio natural.

1.4

Síntesis Descriptiva de la Evolución de la Educación Ambiental en La Palma

Los veinte años transcurridos desde la elaboración del PLASIA han dado lugar a un avance en la Educación Ambiental; y, si siempre es posible fijarse en lo que ha faltado o en lo que pudo haberse hecho, si tenemos en cuenta que desde el 2008 se vivió una profunda crisis económica y que ésta tuvo una duración de un lustro hasta que comenzó la recuperación, podemos poner en valor lo que se ha realizado.

Las actividades han sido múltiples, con un gran protagonismo de la Reserva de la Biosfera, que durante una gran parte de este período ha sido el ente público que ha promovido la mayor parte de las acciones de EA en la Isla, incluyendo la promoción del concepto de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).

Al respecto, el punto de vista desde la EPEAS sobre la EA y la EDS va en la línea de que son dos ámbitos de intervención que se complementan para la misma actividad y, que en todo caso, obedece a que el concepto de desarrollo sostenible tiene hoy en día una más amplia repercusión que la ambiental, al incorporar las dimensiones económica, social y cultural.

El primer impulso a la Educación Ambiental a nivel insular vivo dado por las Agendas Locales 21, herederas de la Conferencia de Río 1992. Todos los municipios de la Isla iniciaron este proceso con la firma de la Carta internacional y diagnósticos, con un enfoque muy centrado en la participación social. Fue una primera semilla, que al menos dejó la impronta de la temática ambiental en las corporaciones municipales.

La creación del Grupo de Acción para la Sostenibilidad Insular (GASI) por parte de la Reserva de la Biosfera La Palma generó una herramienta de dinamización en EA, que en gran medida tuvo un enfoque práctico para charlas, talleres, jornadas y un trabajo de formación para los sectores económicos, con la promoción de buenas prácticas ambientales.

En la Educación Formal, la enseñanza pública ha promovido el concepto de centros escolares sostenibles a través de la Red InnovAS. Esta red tiene carácter voluntario y promueve centros escolares sostenibles a partir de un proceso interno. En torno al 40% de los centros escolares de enseñanza no universitaria de la Isla pertenecen a la Red InnovAS. Además el cabildo de La Palma mantiene un programa de huertos escolares ecológicos, lo que hace que en la práctica en torno a la mitad de los centros tengan actividades de EA dentro de su programación didáctica.

Los equipamientos para la EA han evolucionado muy positivamente en la Isla, con nuevos recursos que han generado nuevas oportunidades. Si en el momento de la elaboración del Plasia, el mayor protagonismo lo tenía el Parque Nacional Caldera de Taburiente en cuanto a equipamientos de EA, en la actualidad la situación presenta un panorama diferente.

Los equipamientos de carácter informativo e interpretativo han experimentado una fuerte evolución, asociados fundamentalmente a la gestión del uso público de los ENP.

Hay que destacar en este sentido, el carácter pionero en el contexto canario de la Red de Senderos de La Palma, que es un tipo de equipamiento que va más allá de un recurso turístico ya que desempeña un destacado papel en la interpretación, educación y sensibilización ambiental, además de ser un recurso gratuito por su carácter público.

Si en el 2000 el único centro con el que se contaba era el de Los Tilos, en la actualidad se le han unido los siguientes gestionados por el Cabildo de La Palma:

- Centro Ambiental de Puntagorda
- Centro de Interpretación del Parque Natural Cumbre Vieja – Refugio El Pilar
- Centro de Información Cubo de La Galga
- Red de Puntos de Información Ambiental (PIA), ubicados en las áreas recreativas

Con un carácter más educativo, se cuenta con el Aula de la Naturaleza Las Cancelas, en el municipio de San Andrés y Sauces, y el Vivero de Puntallana, complementados con el veterano Albergue de San Antonio del Monte en Garafía.

Por su parte, el Parque Nacional Caldera de Taburiente cuenta con el Campamento Aula de la Naturaleza El Riachuelo en la zona de preparque en el municipio de El Paso. Además, del Centro de Visitantes, localizado en El Paso, y del equipamiento en la zona de Taburiente, en el interior del Parque, que cumple una función de apoyo y seguridad a los visitantes además de contar con una instalación interpretativa.

Estos equipamientos se han complementado con otros de carácter privado, como el Aula de la Naturaleza La Rosa, en Tijarafe, y alguna otra iniciativa más vinculada al mundo de la agricultura ecológica como las fincas Platanológico o Autarca.

Igualmente, ha habido un importante desarrollo en materia de recursos de EA, desde guías de buenas prácticas a materiales educativos, pasando por otros materiales audiovisuales o digitales.



Un tema recurrente y en el que se ha hecho un esfuerzo importante ha sido el de las acciones sobre prevención de incendios forestales. La EA tiene un importante papel a desempeñar ante este problema ambiental, que en La Palma ha adquirido características cuasi endémicas. Además de un lógico aspecto de seguridad ya que este tipo de riesgo tiene una gran peligrosidad para personas y haciendas, se ha hecho una gran incidencia en la importancia ambiental del monte y la necesidad de preservarlo.

La isla de La Palma es la que ha padecido el mayor número de Grandes Incendios Forestales (GIF) en Canarias en las últimas décadas. Desde 2005, solo refiriéndonos a los GIF, que son aquellos que afectan a más de quinientas hectáreas, en La Palma se han producido siete de estos fuegos de grandes dimensiones. Para un período de 15 años, eso quiere decir que de media cada dos años hay un gran incendio forestal en la Isla. Y en el actual escenario de crisis climática, el riesgo de este tipo de incendios va camino de aumentar, ante el previsible incremento de las temperaturas, cambio en las condiciones climáticas con una mayor intrusión de masas de aire africano caliente y la disminución de las precipitaciones.

Posiblemente en donde encontremos la principal diferencia en la EA actual, además del abordaje de la importancia de los ejes temáticos respecto al período marcado por el Plasia, es en el mundo digital y el papel actual de internet y las redes sociales en la educación y la comunicación.

Actualmente, cualquier ámbito educativo tiene una dimensión digital cuando no es ya nativo digital completamente, por lo que será un aspecto central en las propuestas del plan de acción de la EPEAS.

2. Educación Ambiental para la Sostenibilidad como Herramienta ante la Crisis Global

2.1 Marco Conceptual

Una de las enseñanzas que han tenido las diversas iniciativas hacia el desarrollo sostenible es la importancia de erradicar la pobreza, ya que en muchas sociedades la escasez de recursos económicos funciona como una palanca para depredar la naturaleza, generando problemas ambientales sin resolver los sociales.

La herramienta internacional para poner en marcha un plan de acción para las personas, el planeta y la prosperidad es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, una iniciativa planetaria de Naciones Unidas. La Agenda fue aprobada en el año 2015 como un plan de acción que evita-se dejar atrás a personas y grupos de personas que no se benefician del desarrollo.

La base de la Agenda 2030 es perseguir la igualdad entre las personas, proteger el planeta y asegurar la prosperidad; por ello se le ha denominado como un nuevo contrato social global que no deje a nadie atrás. Este contrato social se basa en los 17 Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS), cuyas metas son el auténtico plan de acción de la Agenda 2030.

El decenio 2021-2030 ha sido declarado como el decenio de Acción en favor del Desarrollo Sostenible en tres niveles: acción a nivel mundial para garantizar un mayor liderazgo, más recursos y soluciones más inteligentes con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible; acción a nivel local que incluya las transiciones necesarias en las políticas, los presupuestos, las instituciones y los marcos reguladores de los gobiernos, las ciudades y las autoridades locales; y acción por parte de las personas, incluidos la juventud, la sociedad civil, los medios de comunicación, el sector privado, los sindicatos, los círculos académicos y otras partes interesadas, para generar un movimiento imparable que impulse las transformaciones necesarias.

En este marco, la Unión Europea se ha comprometido con la asunción de la Declaración de Berlín de mayo de 2021, generada en la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, organizada por la UNESCO en cooperación con el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania. Esta declaración compromete a que la EDS sea un elemento basal en los sistemas educativos, que además continúe más allá de la enseñanza reglada a través de la educación no formal y el aprendizaje informal a lo largo de toda la vida de las personas.

La Unión Europea está comprometida con esta declaración como base para un impulso al desarrollo sostenible desde el campo educativo, que complementará su actuación normativa y

su apuesta por una sociedad hipocarbónica circular como base para la lucha contra el cambio global, que es el centro de las políticas ambientales europeas.

2.2 Marco Estratégico

2.2.1 **Ámbito Internacional:** **Los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales son una continuidad de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), son una iniciativa promovida por la Organización de Naciones Unidas (ONU). Su marco de aplicación, proyectada para los años 2015-2030, se materializó por medio de un acuerdo, cuya firma se llevó a cabo el día 25 de septiembre de 2015.

Este acuerdo, suscrito por 193 Estados miembros de la ONU, muestra el compromiso por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, plasmados en el documento Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible tiene como pilar un plan de acción mundial a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, el cual también tiene el propósito de alcanzar el acceso a la justicia y fortalecer la paz universal.

El acuerdo mundial alcanzado con la Agenda 2030, con una nueva agenda de sostenibilidad más amplia, tiene por objetivo completar los hitos no alcanzados en los ODM. Además, intenta abordar de manera más profunda las causas de desigualdad y pobreza, teniendo como base la necesidad de implantar un modelo de desarrollo que beneficie a todas las personas y de forma sostenible.

La puesta en marcha de la Agenda 2030 es una prioridad importante para avanzar en términos de cooperación. En este sentido, los ODS proporcionan una visión de la planificación fijada, además de que están caracterizados como instrumento para establecer una agenda común por todos los países firmantes en aras de que se aborden los retos más urgentes a los que se enfrenta nuestro mundo.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se estructuran en 17 objetivos, 169 metas y 240 indicadores. Los ODS están interrelacionados entre ellos, lo que supone que los resultados positivos alcanzados en uno o varios objetivos afectan a uno o a un conjunto de otros.

Es importante destacar el papel de la UNESCO como entidad promotora del concepto y la puesta en marcha de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). En este campo, la UNESCO coordina la Agenda de la Educación 2030, como parte del movimiento mundial de los ODS, con un enfoque de "la batalla por nuestras vidas", una de cuyas respuestas es la EDS como un marco sólido para un futuro sostenible, para posibilitar el logro de los ODS con miras a la construcción de un mundo más sostenible.

La Agenda de la Educación 2030 es consecuencia de lo aprendido en la Década de la EDS, 2005-14 y el Programa de Acción Mundial de EDS, 2015-19. El énfasis está en el papel de la educación para los 17 ODS, más allá del Objetivo 4 que se dirige específicamente a la "educación de calidad".

De hecho, los ámbitos de acción prioritario provienen de los trabajos de consolidación de la década de la EDS, en la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la EDS en Nagoya 2015.

- Promoción de las políticas para la transformación para el desarrollo sostenible
- Transformación de los entornos de aprendizaje para convertir al colectivo estudiantil en agentes del cambio con los conocimientos para ello
- Fortalecimiento de las capacidades de las y los educadores/as para facilitar la transición hacia modos de vida sostenibles
- Empoderamiento y movilización de la juventud para frenar la degradación planetaria que compromete su futuro
- Aceleración de las acciones a nivel local para transformar la sociedad hacia la sostenibilidad

La Conferencia Mundial de EDS celebrada en Berlín en mayo de 2021 ha producido la Declaración de Berlín sobre la EDS, en la que se proclama la urgencia de actuar ante los dramáticos desafíos, exacerbados por la pandemia COVID 19.

Esta declaración sostiene los siguientes compromisos:

- a) Velar por que la EDS sea un elemento basal de los sistemas educativos en todos los niveles, con la acción medioambiental y climática como componente central de los planes de estudio.
- b) Integrar la EDS en todos los niveles de la educación y la formación, así como en la educación no formal y el aprendizaje informal.
- c) Impartir la EDS haciendo hincapié conjuntamente en las habilidades cognitivas, el aprendizaje social y emocional, y las competencias de acción para las dimensiones individuales y sociales de la transformación.
- d) Aprovechar el poder de la EDS para rediseñar nuestras sociedades.
- e) Promover un enfoque institucional integral, con un compromiso con el desarrollo sostenible mediante la participación democrática.
- f) Reconocer que el cambio climático es una esfera prioritaria de la EDS.
- g) Reconocer también la función esencial que desempeñan las y los docentes en la promoción de la EDS e invertir en el desarrollo de sus capacidades.
- h) Aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías digitales y "verdes" para garantizar un acceso inclusivo.
- i) Empoderar a las juventudes como agentes de cambio para lograr el desarrollo sostenible.
- j) Dar prioridad a las poblaciones marginadas, incluidas las personas con discapacidad, los refugiados y las personas afectadas por conflictos, crisis y desastres naturales, mediante un enfoque inclusivo.

- k) Hacer hincapié en la igualdad de género y la no discriminación en el acceso a los conocimientos y las competencias.
- l) Movilizar la EDS para combatir la pobreza, en particular la extrema pobreza.
- m) Mejorar la colaboración multisectorial y multidisciplinaria en materia de EDS en todos los niveles de gobernanza.
- n) Apoyar una mayor alineación, en los planos mundial, regional y nacional, de las agendas de educación, medio ambiente, clima, economía sostenible y otras agendas de desarrollo.
- o) Asignar los recursos suficientes y proteger el financiamiento nacional e internacional de la EDS durante la COVID-19 y después.
- p) Hacer un seguimiento de los progresos de la EDS, en el marco del seguimiento general de los ODS y de la meta 4.7 en particular.

2.2.2 Ámbito Estatal:

Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad

El Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad es la respuesta estatal a la necesidad de promover la concienciación y la formación de la sociedad española ante los retos de la crisis climática y sus derivadas. Es un plan referenciado claramente en dos documentos internacionales: la Agenda 2030 y la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Los objetivos del PAEAS son:

- Promover el cambio cultural en la sociedad a través de la educación, comunicación, capacitación y participación para la transición energética y ecológica.
- Apoyar desde la EA como herramienta de cambio las políticas ambientales del gobierno.
- Promover la cooperación administrativa y la gobernanza.
- Impulsar la colaboración entre los agentes públicos y privados.
- Hacer comprensibles y asumibles por la ciudadanía las políticas de la transición ecológica, especialmente normativas y fiscales.
- Favorecer la integración de la educación ambiental en las políticas públicas.

El PAEAS establece una serie de sectores estratégicos y ámbitos territoriales, que son los que a la postre van a definir el plan de acción:

- Economía, Estilos y Condiciones de Vida y Salud.
- Conservación de la Biodiversidad Terrestre y Marina.
- Educación.

Respecto a los ámbitos territoriales, el Plan distingue entre el medio urbano y el rural, atendiendo especialmente a que la EA sea una herramienta más para afrontar el problema del despoblamiento rural, lo que se ha denominado la España vacía o vaciada.

Los otros dos aspectos a considerar son la gobernanza, enfocada a la coordinación y la colaboración ante la escasez de recursos, y la capacitación en EA, el largo debate sobre la profesionalización de la EA en España.

En lo que se refiere al Plan de Acción del PAEAS, este documento se encuadra dentro de las actuaciones que corresponden a las administraciones locales en el Eje A. Políticas públicas locales de educación ambiental y planificación estratégica.

La línea de trabajo de desarrollo de planes o programas integrales de educación ambiental en las administraciones locales, que se corresponde con la acción 4 de este eje, cuyo contenido es el siguiente:



"Elaboración, desarrollo, seguimiento y evaluación de un Plan o Programa de Educación Ambiental de la Entidad Local vinculado a las políticas ambientales, que responda al espíritu de la declaración de la Acción A1, y que tenga una visión integral de los entornos locales, ecodependiente, transformadora y resiliente, con enfoque de género y de justicia ambiental. Partirá de la evaluación y el diagnóstico de los recursos, estructuras y equipamientos de educación ambiental locales, del análisis de necesidades y potencial local para satisfacerlas, y planteará acciones concretas y dirigidas a problemas concretos y situaciones contingentes".

2.2.3 Ámbito Regional:

Agenda Canaria 2030 y Estrategia de Economía Circular

Canarias es una de las Comunidades Autónomas que actualmente no cuenta con una estrategia o plan regional de educación ambiental. Una de las causas para ello puede estar en que la Comunidad Autónoma sólo mantiene competencias de coordinación en esta materia, ya que las competencias y los equipamientos han sido traspasados a los Cabildos Insulares.

El último intento de disponer de un documento regional data de 2014 en que se puso en marcha el proceso de participación para la elaboración de la Estrategia Canaria de Responsabilidad Social y Educación Ambiental. Un proceso que finalmente quedó inconcluso, con un borrador de documento que establecía seis líneas de actuación prioritarias para una sociedad más sostenible.

Ante la ausencia de un documento sectorial, la Educación Ambiental está adquiriendo presencia a través de documentos transversales, en los que adquiere protagonismo como una de las herramientas para la sostenibilidad.

A nivel regional, dos son los documentos a través de los cuales podemos establecer el marco estratégico regional para la EA:

- La Agenda Canaria 2030.
- La Estrategia Canaria de Economía Circular.

En Canarias, el parlamento regional inició en el año 2018 el proceso de localización de los ODS, en una iniciativa pionera a nivel europeo que, sin embargo, no culminó en la elaboración de una estrategia canaria de los ODS.

La Agenda Canaria para el Desarrollo Sostenible 2030 (ACDS) es la hoja de ruta compartida entre la administración autonómica y la sociedad para contribuir al logro de los ODS y a las metas canarias de desarrollo sostenible.

Esta hoja de ruta fue definida en el Decreto de Declaración de Emergencia Climática, aprobado el 30 de agosto de 2019 por el Gobierno de Canarias, que incluye la creación del Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030, en el que se fijarán los compromisos políticos, las normas legales y reglamentarias y las normativas y recursos necesarios para:

- > Detener la pérdida de la biodiversidad y en su caso restaurar los ecosistemas.
- > Alcanzar una política de residuos cero a través del consumo y de la Economía Circular.
- > Apoyar la gestión del territorio y la actividad económica enfocadas a la recuperación de la tierra fértil y al freno de la erosión.
- > Recuperar los acuíferos perdidos y mejorar la eficiencia en la gestión del ciclo del agua.
- > Avanzar en modelos de economía local y de proximidad que impulsen la soberanía alimentaria, la silvicultura, la pesca artesanal, la agricultura y la ganadería ecológicas y de proximidad.
- > Gestionar los recursos pesqueros para asegurar la sostenibilidad de estos.
- > Establecer y potenciar programas de colaboración y de actuación conjunta con África, la región Macaronésica y otras islas del mundo en materia de adaptación, mitigación y lucha contra el cambio climático.

La Agenda 2030 canaria está estructurada en torno a las cinco esferas fijadas por Naciones Unidas: Personas, Prosperidad, Planeta, Paz y Asociaciones.

De acuerdo con estas esferas, la ACDS se estructura en torno a lo que denomina "reto región", cuya relación es la siguiente:

Reto región 1. Erradicar la pobreza y reducir las desigualdades sociales.

Reto región 2. Acabar con la brecha de género y con la violencia contra las mujeres.

Reto región 3. Afrontar las limitaciones de alcance y deficiencias en el funcionamiento de los servicios públicos de Canarias.

Reto región 4. Hacer frente a la emergencia climática y ambiental.

Reto región 5. Superar las deficiencias estructurales del modelo económico de Canarias, haciéndolo más competitivo, inteligente, diversificado, resiliente y verde.

Reto región 6. Luchar contra el desempleo y reducir la precariedad e inestabilidad del mercado laboral canario.

Reto región 7. Afrontar los retos demográficos y territoriales de Canarias: insularidad, medio rural y ciudades.

Reto región 8. Promover un marco institucional sólido, inclusivo, eficiente y eficaz que vele por el interés general de la sociedad y el desarrollo sostenible.

Reto Región 9. Resaltar la relevancia del ecosistema cultural en la promoción del desarrollo sostenible.

El otro documento que a nivel regional tiene una visión de la transición ecológica y la lucha contra el cambio climático es la Estrategia Canaria de Economía Circular, que es un documento con horizonte 2030 dentro del paquete de transición ecológica de Canarias hacia una economía descarbonizada y circular.

La ECEC se plantea como una herramienta más para responder a la crisis global, focalizada en las características de Canarias como Región Ultraperiférica (RUP) de la Unión Europea (UE), y la adaptación al archipiélago del paquete de economía circular europeo. El énfasis está puesto en que la economía circular debe ser un dinamizador económico y un generador de empleo verde.

La EA se encuentra recogida en el eje 5 de la ECEC, gobernanza, formación y divulgación; los tres primeros ejes están referidos al mundo económico (producción y consumo circular, gestión de residuos y ciclo integral del agua, materias primas secundarias), y el cuarto a la I+D+I, que adquiere un protagonismo fundamental en la transición a una economía circular por la necesaria modificación de los sistemas productivos, de distribución y de recuperación y reciclaje.

El eje 5 de la ECEC recoge que la Economía Circular supone una nueva cultura socioeconómica, la divulgación de este nuevo estilo de vida sostenible debe realizarse desde edades tempranas, por lo que el sistema educativo debe adaptarse a ella e incluir contenidos formativos para el alumnado, convirtiendo la Economía Circular en un eje transversal del currículo educativo en los diferentes niveles. Además, para la población en general será necesario poner en marcha acciones de promoción de concienciación y elaborar materiales de sensibilización.

En el caso de la isla de La Palma, la EPEAS es la herramienta idónea para desarrollar la línea 5.4 de la ECEC: la puesta en marcha de acciones de promoción de sensibilización sobre la economía circular.

3. Ejes de Actuación

Los ejes temáticos que desarrolla la EPEAS localizan en La Palma, adaptándolos a la realidad insular, tres grandes áreas, que además tienen una elevada interconexión: cambio global, economía circular y biodiversidad y territorio.

En la EPEAS se ha optado por hacer un tratamiento complementario de la Educación Ambiental formal por una cuestión competencial, por una parte y, por otro lado, por la existencia de programas estructurados a nivel regional desde el Gobierno de Canarias que funcionan en modo red; nos referimos al proyecto de centros educativos para la sostenibilidad Red InnovAS.

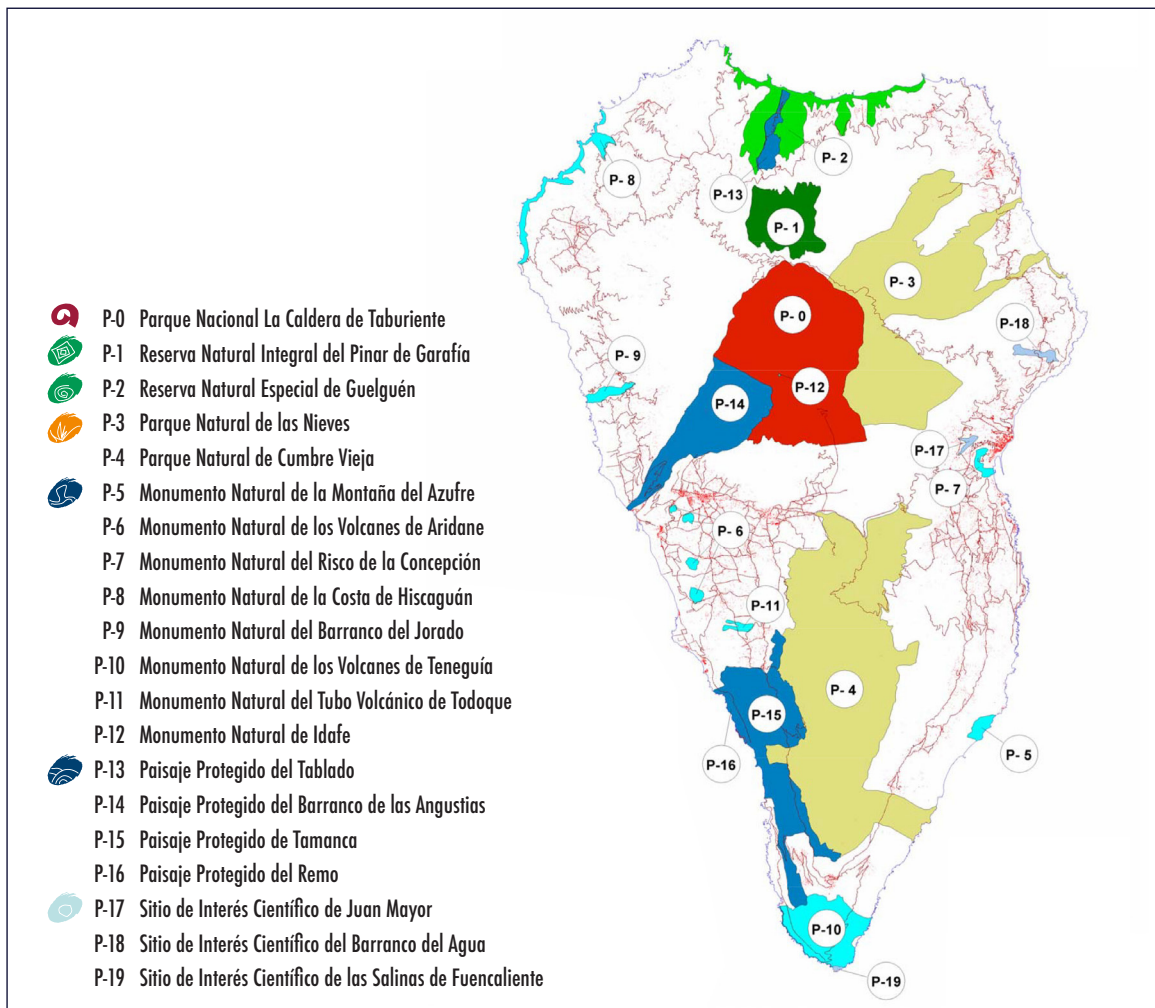
Por tanto, la EPEAS actuará como un marco complementario de la Educación Ambiental Formal, generando actividades e incluso materiales adaptados a la realidad insular, de tal manera que el mundo educativo pueda sumarse a esta iniciativa y sea beneficiario de las oportunidades didácticas, al tiempo que mantienen su propia línea de trabajo de acuerdo a las redes existentes en las que se integran los centros y sus proyectos educativos y curriculares.

Dado que el Cabildo de La Palma no cuenta con competencias en educación, se ha optado por no realizar planificación sobre la enseñanza formal. Ello no quiere decir que se excluya a la educación reglada de la EA en La Palma, ya que se ofertarán actividades, recursos y equipamientos para su uso en la EA formal, si los centros así lo estiman.

En este sentido, la EPEAS tiene muy en cuenta que la LOMLOE, en su artículo 121, recoge que *“El proyecto educativo del centro recogerá los valores, los fines y las prioridades de actuación, incorporará la concreción de los currículos establecidos por la Administración educativa, que corresponde fijar y aprobar al Claustro, e impulsará y desarrollará los principios, objetivos y metodología propios de un aprendizaje competencial orientado al ejercicio de una ciudadanía activa. Asimismo incluirá un tratamiento transversal de la educación en valores, del desarrollo sostenible, de la igualdad entre mujeres y hombres, de la igualdad de trato y no discriminación y de la prevención de la violencia contra las niñas y las mujeres, del acoso y del ciberacoso escolar, así como la cultura de paz y los derechos humanos”*.

Por lo que se establecerá una conexión con la educación formal para poner a disposición de los centros materiales y actividades alineados con los proyectos educativos, si bien lo que no se hace es dar el paso de marcar objetivos y acciones en el ámbito educativo reglado.

La isla de La Palma mantiene un carácter rural en la mayor parte de su territorio; de hecho, excepto tres bolsas de suelo (La franja costera Santa Cruz de La Palma- Los Cancajos en Breña Baja; Los Llanos de Aridane y la zona turística de Puerto Naos) la Isla está considerada como zona de acción del Plan de Desarrollo Rural de Canarias (PDR). Es este un aspecto que consideramos clave a la hora de la definición del EPEAS y especialmente de las acciones, ya que el alto



Mapa de Red Canaria ENPs de la isla de La Palma. Fuente: Gobierno de Canarias

índice de ruralidad de la Isla debe incluirse dentro de los conceptos y las propuestas a realizar. Tan sólo el 45'5% de la población insular tienen carácter urbano, frente al 80% de media nacional. Ello nos indica que es necesario desde la Educación Ambiental crear oportunidades tanto para el conocimiento como para la generación de empleo; sobre todo si tenemos en cuenta lo ya descrito en torno al modelo turístico de La Palma como isla verde, frente al modelo de turismo de clima y litoral que es mayoritario en las islas centrales y orientales del Archipiélago. Precisamente, uno de los retos de la isla de La Palma es mantener y atraer talento para actividades económicas que se vinculen a la economía verde y circular, poniendo en valor el modelo turístico y el uso que hace del medio natural y rural, mejorando la formación para ello, tanto reglada con la formación profesional como la profesionalizante, para colectivos en riesgo de exclusión.

La EPEAS establece tres campos para la acción pública en la Educación Ambiental en la isla de La Palma. Estos ejes temáticos son los que deben vertebrar la acción de la educación ambiental, por medio del desarrollo de las actuaciones del plan de acción que lleve a la práctica las determinaciones de esta estrategia.

Para cada eje se facilita una caja de herramientas que enlaza con recursos informativos y educativos, que permiten acceder a más conocimiento y a las tendencias sobre estas grandes cues-

tiones. De esta manera, es posible mantener actualizada la información y entender cómo se encajan las propuestas de la EPEAS dentro del marco conceptual de cada eje.

3.1

Cambio Global

El cambio Global es el principal reto de la humanidad para la supervivencia de la sociedad tal y como la conocemos. Es un problema planetario, que ha sido calificado como crisis civilizatoria, pero que tiene múltiples manifestaciones locales, especialmente en islas oceánicas que en general muestran una mayor susceptibilidad a los riesgos que entraña esta crisis, especialmente en su vertiente climática.

3.1.1 Cambio Climático

La isla de La Palma emite en torno a 420.000 toneladas anuales de CO₂; la mayor parte de las emisiones son debidas a la producción de electricidad, seguidas del transporte en la Isla y el transporte a y desde la Isla, en este caso el consumo de combustible de aviación y transporte marítimo.

Las emisiones obedecen a dos causas principales: un modelo energético de producción de electricidad basado en las energías fósiles en un 90%, que generan anualmente en torno a 170.000 toneladas de CO₂ y el transporte. En este apartado, la condición insular de La Palma y la dependencia del transporte aéreo hacen que en torno al 25% de las emisiones, algo más de 100.000 toneladas anuales de CO₂ procedan del transporte aéreo.

El otro factor de contribución al cambio climático es el transporte en la isla que supone en torno al 27% de la generación de CO₂, cerca de 115.000 toneladas anuales, del que en torno a un 55% procede de vehículos con motores diésel.

3.1.2 Energía

Es significativo que La Palma fue la primera isla en disponer de electricidad de origen hidráulico en 1893 y que tuvo en funcionamiento hasta 2003 una central hidroeléctrica, El Mulato, que desde entonces permanece parada primero por una avería y posteriormente por causas administrativas.

El debate sobre un nuevo modelo energético insular está en el centro de la lucha y adaptación contra el cambio climático. La baja penetración de las renovables es un reto en la Isla, ya que La Palma está a la cola del Archipiélago en la penetración de éstas, solo La Gomera tiene un menor porcentaje de aportación de las renovables. La aportación de las renovables al mix energético insular es del 11'1% de acuerdo con los Datos del Anuario Energético de Canarias de 2019.

No obstante lo anterior, hay que significar que mantiene el mayor número por habitante de instalaciones de autoconsumo, que no tienen un impacto tan elevado sobre las grandes cifras del mix energético, pero hablan de la sensibilidad de una parte importante de la sociedad palmera hacia un nuevo modelo energético.

El desarrollo de las renovables es un objetivo prioritario en la lucha contra el cambio climático, para lo que la Isla debe avanzar por el camino que ofrece la selección por parte de la Unión Europea del proyecto La Palma Renovable.

La isla cuenta desde 2019 con una Agenda para la Transición a la energía limpia y un Manifiesto de 2015, denominado del electrón, que aboga por una isla 100% renovable con una combinación entre tecnologías limpias gestionables, tecnologías de gran almacenamiento, autoconsumo con balance neto y baterías domésticas.

3.1.3 recursos hídricos

Naciones Unidas declaró entre 2018-2028 el decenio de Acción para el Agua. La Palma cuenta con importantes recursos hídricos, mayormente localizados en la vertiente norte de la Isla; de hecho, en una situación que no se repite en otras islas la escorrentía superficial es un aporte estable y de importancia.

La Palma cuenta con suficientes recursos hídricos para las demandas agrícolas y del resto de usos (turísticos, comerciales, de abasto y otros); sin embargo, hay desequilibrios importantes en las zonas donde se presentan los recursos, con un fuerte déficit en el sur y superávit en el norte, especialmente en el noreste insular. Y hay que destacar que el crecimiento de la población y de la demanda turística se genera precisamente en las zonas deficitarias, además de la agricultura de exportación que se encuentran ubicadas mayoritariamente en el suroeste insular.

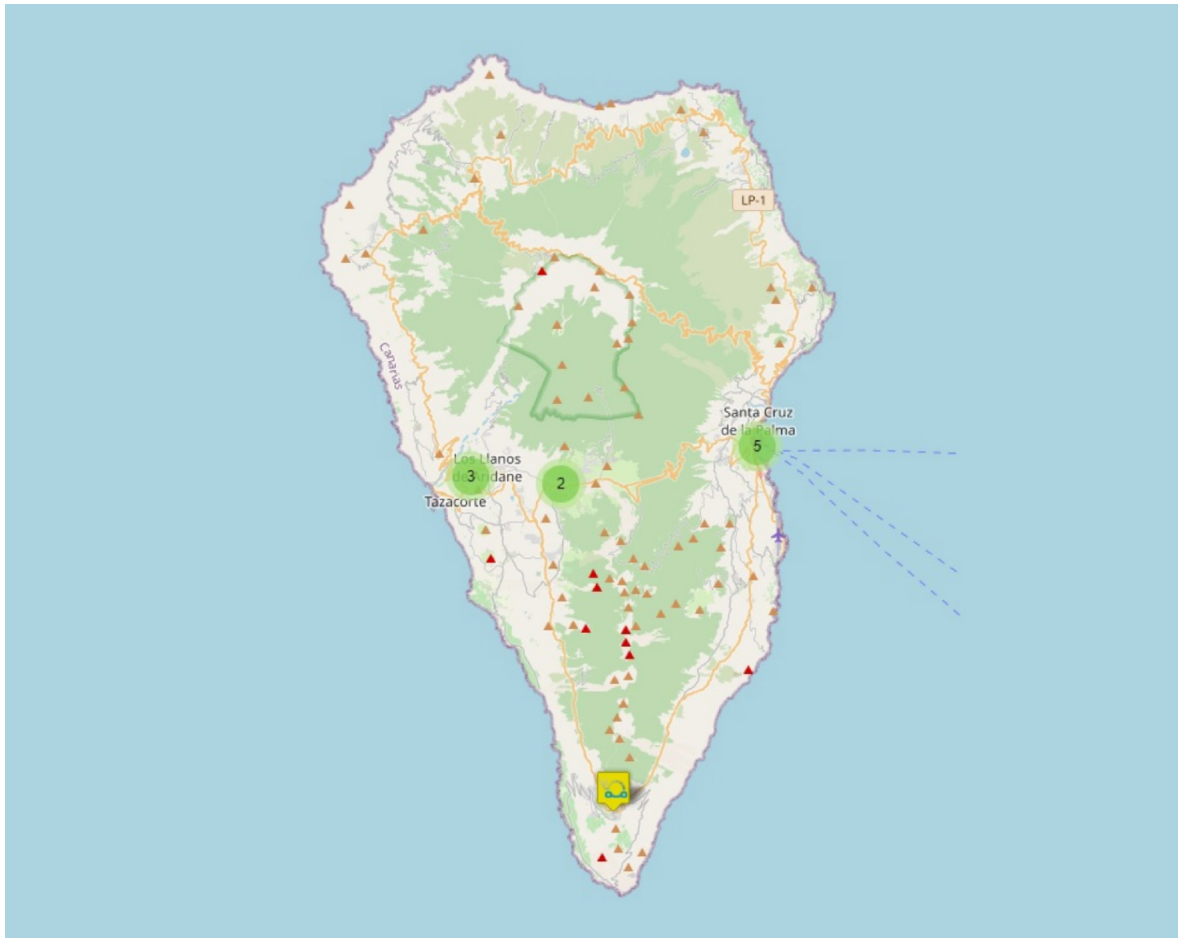
Hay aún retos relacionados con la eficiencia en el uso del agua, por ejemplo en las redes de transporte, y en la depuración y la reutilización.

3.1.4 Movilidad Sostenible

La movilidad sostenible es uno de los grandes retos de la isla de La Palma. La situación de partida es compleja: una topografía accidentada con fuertes pendientes para la mayoría de los desplazamientos, una población dispersa en el medio rural con zonas de la Isla con escasos habitantes y además la promoción del vehículo privado como fórmula de movilidad preferente para el turismo que la visita.

A ello debemos unir que, desde el punto de vista de la motorización eléctrica, existe aún un número muy bajo de "electrolineras" a disposición del público y que la penetración del vehículo eléctrico es muy baja.

Actualmente, la Isla cuenta con once puntos de recarga y 20 vehículos eléctricos, 2019, lo que nos indica la bajísima tasa de penetración de la movilidad eléctrica en La Palma. Además, el plano que mostramos a continuación, recogido de la web canariastecarga.com refleja que en toda la zona norte de la Isla aún no hay disponible ningún punto de acceso público de carga de vehículos eléctricos; si tenemos en cuenta las características de la red viaria y la dispersión de los núcleos de población va a ser necesario mejorar esta red e incluso la red insular de energía, por el previsible tirón de la demanda de la movilidad eléctrica.



Punto de recarga eléctrica de la isla de La Palma. Fuente: *La Palma Smart Island*

Conseguir que La Palma avance hacia una movilidad sostenible debe tener en cuenta una serie de factores:

- Una modelización del transporte público que avance hacia el transporte bajo demanda, especialmente en las zonas rurales de menor densidad de población y que muchas veces tiene una mayor dependencia de este tipo de transporte por encontrarse sectores de población envejecidos.
- Disponer de una red de puntos de recarga que cubra toda la geografía insular, incluyendo cargadores rápidos de acceso público.
- La movilidad laboral, con el hándicap de que no hay empresas con un alto número de empleados que permitan extender modelos colaborativos o el denominado car sharing, por ejemplo; si bien el teletrabajo que ha originado la pandemia puede ser una alternativa para disminuir los desplazamientos por esta causa.
- La movilidad turística, que actualmente se basa en un modelo de rent a car de usuario exclusivo y en una flota de vehículos de combustión interna.
- La movilidad ciudadana con la implantación de otros modelos de movilidad compartida bien sea el compartir trayectos o bien el compartir los vehículos.
- La movilidad escolar, con el desarrollo de planes sostenibles de movilidad escolar, como los proyectos de camino escolar que se promueven desde la Dirección General de Tráfico(DGT).



Es un reto avanzar hacia un modelo de movilidad sostenible insular que disminuya el impacto de este sector sobre las emisiones de GEI, ya que es el segundo factor de contribución al cambio climático en la Isla, incluso por delante del transporte aéreo o marítimo de las personas que viajan a o desde La Palma.

3.1.5 Riesgos Insulares

Los escenarios futuros en torno al cambio climático presentan una serie de riesgos en forma de impactos, que pueden tener una fuerte repercusión tanto en el medio natural como en las condiciones de vida de las personas.

La previsión es que haya un deterioro de los recursos hídricos, por una menor pluviosidad, un régimen tormentoso y una mayor evapotranspiración por el aumento de la temperatura. Una consecuencia de lo anterior es un progresivo aumento de la aridez, que unido a los factores anteriores puede llevar a fenómenos de erosión de los suelos, si pensamos en la pendiente media de la Isla podemos hacernos una idea del calibre del riesgo.

Cambios en las masas forestales pueden afectar gravemente al monteverde y su papel para la infiltración de agua en los acuíferos a través del fenómeno de la lluvia horizontal. Otro factor de riesgo vinculado a la biodiversidad terrestre, son las especies invasoras, que incluso en este panorama de cambio climático pueden verse favorecidas por su mayor valencia ecológica, con dos ejemplos significativos, los arruís de las cumbres y el rabo de gato.

Modificaciones en la agricultura al cambiar las temperaturas y tener un régimen de lluvias diferente; si miramos al litoral, el aumento en la temperatura media del agua puede tener como consecuencia el desplazamiento de especies de interés pesquero al norte y la llegada de especies tropicales, no habituales en las aguas de la Isla y del resto del archipiélago.

Además de los cambios en el medio natural, los riesgos se extienden a las zonas urbanas y a la salud de las personas, con fenómenos como olas de calor y en nuestras islas mayores llegadas



de aire africano, impactos en el litoral por el aumento del nivel del mar; y respecto al turismo que es el dinamizador de la economía insular cambios en los paisajes de una isla que se desempeña en el turismo de naturaleza y la pérdida del régimen climático son factores de desestabilización, ya que en Canarias no ha habido prácticamente problemas con fenómenos extremos como huracanes o un régimen moderado todo el año en las temperaturas.

Los riesgos contemplados en los planes de emergencia están relacionados con la dinámica de laderas (derrumbes, desplazamientos, desprendimientos), con la inundación fluvial con avenidas en barrancos tras fuertes precipitaciones, el riesgo volcánico y sísmico que van asociados, y el riesgo de incendio forestal, que es el que tiene una mayor incidencia en la Isla, mayoritariamente por causas antrópicas.

El riesgo con mayor relación con la educación ambiental es el forestal, ya que la mayor parte de los fuegos tienen su causa en imprudencias humanas o en acciones directamente culposas.

Hay una serie de causas en la generación de los fuegos, como el abandono rural, el aumento del combustible vegetal especialmente en la interfaz monte con área no forestal, la disminución de la ganadería extensiva o incluso el conocimiento del medio por parte de una sociedad que ha abandonado el conocimiento tradicional del medio.

Además, el riesgo de incendios forestales se incrementa en los escenarios de cambio climático, asociados a un aumento de las temperaturas, una mayor aridez y la aparición de fenómenos adversos como olas de calor y llegadas de aire africano.

Un aspecto clave, y el incendio del año 2021 en el entorno de El Paso ha sido una señal de alarma al respecto, es la situación de la interfaz urbana-rural y rural-forestal, que es el espacio donde hay mayor riesgo de inicio de incendios. Es necesario sensibilizar sobre las características de estos espacios y las medidas preventivas para atenuar un riesgo que puede tener consecuencias extremadamente graves en términos no sólo materiales sino de seguridad de las personas.

3.16 Caja de Herramientas para el Cambio Global

Los enfoques sobre el cambio global están directamente vinculados a los ODS y a la Agenda 2030, por tanto a nivel global a Naciones Unidas. Además de información exhaustiva sobre los ODS y sus metas, hay recursos especialmente interesantes y útiles. El mejor ejemplo es la acción de promoción de Actúa ahora, que promueve el compromiso individual con los ODS.

<https://xurl.es/dpw1n>

La web de la Agenda 2030 de Naciones Unidas en inglés ofrece información de alto nivel sobre este ítem.

<https://xurl.es/tm1fj>

La UNESCO es la organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. Actualmente uno de sus ejes primordiales de actuación es la promoción de los ODS, además de la EDS. Dispone de diversos recursos educativos on line y descargables.

<https://es.unesco.org/sdgs>

<https://xurl.es/zfttt>

A nivel estatal, el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 promociona los ODS. Ofrece información actualizada sobre las acciones llevadas a cabo desde el gobierno del estado.

<https://xurl.es/o6uqo>

El IPCC es el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, por lo que es la fuente más fidedigna sobre datos en esta materia. Es una fuente primaria de conocimiento que sirve para la comunicación en cambio climático.

<https://xurl.es/zvazu>

3.2 Economía Circular

Una de las fórmulas para avanzar hacia una sociedad hipocarbónica es la modificación de los modos de producción y consumo, de tal forma que sea factible llegar a una economía neutra en carbono. Actualmente, la vía principal para modificar la estructura productiva es una economía circular, sin olvidar otras fórmulas surgidas principalmente de la sociedad civil que hacen hincapié en aspectos sociales, como la Economía Social y Solidaria, la Economía Cooperativa Transformadora o el aplicar conceptos de la Economía de Rosquilla.

La Economía Circular se plantea como la alternativa sostenible al modelo productivo predominante que se define por una utilización lineal de los recursos (producir, consumir y tirar residuos). La Comisión Europea la define como el modelo económico en el que "el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantiene en la economía durante el mayor tiempo posible, y en la que se reduce al mínimo la generación de residuos".

La urgente adopción de medidas en favor de la una economía circular está en consonancia con los objetivos previstos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y recogidos en el Green Deal o Pacto Verde de la Unión Europea. Además, la transición hacia la economía circular es una oportunidad única para impulsar la innovación e invertir en una sociedad más sostenible, innovadora e inclusiva, es decir, alineada con los ODS.

El cambio hacia una economía circular no depende sólo del impulso a la innovación tecnológica, sino que pasa por todos los actores económicos y la ciudadanía. Reutilizar, reparar y reciclar son los ejes presentes en todos los documentos de estrategia europea y nacionales, y en ese sentido el cambio de prácticas de consumo de los consumidores y la concienciación sobre estos temas resultan fundamentales para alcanzar los objetivos identificados.

En territorios insulares, esta necesidad es más acuciante, ya que entran una serie de factores que contribuyen actualmente al claro desequilibrio que genera el modelo económico actual, de dependencia del exterior, sobre consumo lineal orientado a la gestión del residuo en vertedero y un modelo turístico que no tiene en cuenta la capacidad de carga del sistema insular.

3.2.1 Consumo Responsable

Modificar los hábitos de consumo sociales es una de las prioridades para avanzar hacia una economía circular. La Palma tiene una dependencia casi absoluta del exterior, por lo que promover un consumo responsable y un uso eficiente de los insumos es vital.

Un aspecto clave es promover el consumo del producto local, también denominado Kmo, especialmente en lo que se refiere a alimentación en el apartado de productos frescos. Estudios realizados sobre el aprovisionamiento del mercado local indican que en determinados rubros como frutas y hortalizas frescas, más del 60% del consumo se nutre actualmente de productos cultivados y elaborados en Canarias.

En esta línea, las etiquetas que identifican los productos locales, como las IGP, DO o las marcas locales (Reserva de la Biosfera, Artesanía, consume canario, etc.) son herramientas para sensibilizar a la población sobre el compromiso con la producción canaria y, en cierta forma, también una manera de promover la economía circular.

El consumo responsable en el caso palmero debe asociarse directamente al concepto de soberanía alimentaria, ya que es la mejor fórmula de promover el autoabastecimiento en alimentación y disminuir tanto la dependencia exterior como la huella ecológica de la Isla.

3.2.2. Soberanía Alimentaria

La dependencia de insumos del exterior es una de las grandes amenazas sociales de islas como La Palma. Ello es debido a que las tierras más productivas están orientadas a monocultivos de exportación, mientras que una gran parte de los alimentos deben importarse, ya que el sector primario local no tiene capacidad para producir lo que demanda la población insular, especialmente fuera de los productos frescos de verduras, frutas y hortalizas.

La soberanía alimentaria supone recuperar las medianías, apostar por la vuelta de la población al medio rural y desarrollar sistemas de cultivo eficientes, preferentemente de agricultura integrada o ecológica, que además se asocie a una ganadería sostenible.

Ejemplos como la red de teteras de compost de la isla de La Palma son un ejemplo de este tipo de iniciativas, que conecta la agricultura, la ganadería y la gestión de residuos para cerrar ciclos insulares y mejorar la producción agraria con un menor coste económico y ambiental.

Otra herramienta interesante, si bien con el alto grado de ruralidad insular no puede tener el impacto que en otras zonas, es la apuesta por huertos ecológicos urbanos, bien sea individuales o comunitarios, que ofrecen oportunidades para el autoconsumo, además de otros beneficios relacionados con el disfrute del tiempo libre o el desarrollo de valores relacionados con la naturaleza.

Los huertos ecológicos además deben integrarse con el movimiento de compostaje comunitario, que debe ser parte de su gestión dentro de las iniciativas vitales para la minimización en la generación de residuos, ya que evita que entre en el circuito de recogida, gestión y transporte de una parte importante de la materia orgánica de los residuos domésticos.

3.2.3 Gestión de Residuos

La gestión de los residuos es la clave del metabolismo insular, ya que en torno a ella se vertebra en gran medida la economía circular. En la medida que se previenen los residuos y aumenta la reutilización, incluso los materiales que van a reciclaje son menores.

La isla de La Palma ha tenido históricamente un grave problema con la eliminación de los residuos, incluso en la actualidad el complejo ambiental de Los Morenos está al borde de la colmatación y plantea un futuro en el que las políticas de prevención de los residuos deben tomar cada vez un mayor protagonismo para disminuir la generación per cápita.

La Palma cuenta con Plan Territorial de Ordenación de Residuos, aprobado en el año 2015, que ha tenido un efecto muy positivo en la gestión de los residuos en la Isla. Actualmente, La Palma es la isla que muestra en conjunto mejores datos en la gestión de residuos si bien la realidad planteada en el párrafo anterior hace acuciante reforzar las acciones de prevención y de recogida selectiva de los residuos.

Así, en La Palma el ratio de producción de residuos per cápita es de 429 kg/hab/año, muy inferior a la medida de la Comunidad Autónoma que era de 583 kg/hab/año, e incluso de la media nacional que es de 475 kg/hab/año. Respecto a la recuperación global en los residuos municipales, La Palma está en el 24'1% en el año 2019, datos del Plan Integral de Residuos de Canarias, entre las más altas del Archipiélago.

Además, la Isla ha sido pionera en la introducción del quinto contenedor para la recogida selectiva de materia orgánica, que es actualmente la prioridad para mejorar los datos de reciclaje en la gestión de residuos, además de su conexión con la soberanía alimentaria y la disminución de

la huella ecológica, al evitar la llegada de abonos del exterior para el sector agrícola.

Los dos programas educativos de residuos son La Palma Orgánica y La Palma Recicla, el primero enfocado a promover al autocompostaje individual y comunitario, mientras que el segundo promueve la prevención y el reciclaje de los residuos domésticos.

Con todo, queda un importante camino por recorrer, ya que las normas europeas ponen metas por encima del 60% en cuanto a la recogida selectiva y al reciclaje de los residuos domésticos hasta llegar en el año 2035 a un máximo del 10% de residuos enviados a vertedero como solución final.

3.2.4 Turismo Sostenible

El modelo turístico de la isla de La Palma tiene un enfoque primordial hacia el turismo de naturaleza, el turismo científico vinculado principalmente al astroturismo y el turismo cultural; por tanto, es un turismo ajeno al modelo imperante en las principales islas turísticas del modelo masivo de sol y playa, que además requiere de un medio que mantenga un alto índice de naturalidad y unos servicios de alta calidad y bajo impacto.

Integrar la actividad turística dentro de las acciones de conservación y las políticas de sostenibilidad es clave para aumentar su calidad y atenuar sus impactos, especialmente los relacionados con el uso públicos de las zonas protegidas, la movilidad turística y el consumo de recursos como energía, agua o la producción de residuos asociada a esta actividad.

Promover el ecoturismo como base de la oferta insular es una fórmula para acompañar la puesta en valor del patrimonio natural con un modelo turístico en el que es parte de su concepción la atenuación al máximo de la huella ecológica de la actividad. O al menos su compensación en lo que se refiere explícitamente al transporte a la Isla.

Un aspecto a considerar es la relación entre el impacto que genera un modelo alojativo disperso, asociado a edificaciones alojativas rurales de baja densidad en aspectos como la movilidad turística, el coste de los servicios básicos (energía, abastecimiento y depuración de agua, gestión de residuos, entre otros) frente a modelos más compactos, que permiten ofertar servicios de alta calidad en núcleos urbanos y/o turísticos, además de facilitar el acceso a la red de transporte público.

3.2.5 Caja de Herramientas para la Economía Circular

La Unión Europea es actualmente la institución supranacional que está realizando una mayor apuesta por la Economía Circular.

La Comisión dispone de un sitio web dedicado al plan de acción de la economía circular (en inglés), que contiene toda la información sobre sus políticas.

<https://xurl.es/icw24>

Desde el punto de vista de la conceptualización y la generación de materiales de trabajo para apoyar la transición a una economía circular, es la Fundación Ellen MacArthur la que está funcio-

nando como punta de lanza.

<https://xurl.es/oeton>

El programa para el medio ambiente de Naciones Unidas, PNUMA, dispone asimismo de materiales interesantes sobre economía circular desde la perspectiva de la economía verde.

<https://www.unep.org/es>

El ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico dispone de materiales sobre economía circular, que gravitan en torno a la estrategia Española de Economía Circular, con los documentos de referencia a nivel estatal y autonómico.

<https://xurl.es/lkpoz>

La fundación para la economía circular agrupa en España al sector de la gestión de los residuos que se ha reconvertido a este nuevo paradigma. Contiene información e interés y permite conocer el punto de vista de la industria de la gestión y tratamiento de los residuos.

<https://economiecircular.org/>

El portal Ambitech es una excelente herramienta con un gran número de recursos educativos para el desarrollo sostenible, que está disponibles de manera gratuita en su web.

<https://xurl.es/lkpoz>

El portal del Movimiento Circular, de origen latinoamericano, ofrece una gran cantidad de recursos educativos relacionados con la economía circular en castellano. El enfoque es diferente al europeo, muy centrado en la reducción y prevención de los residuos. Dispone de recursos interactivos en línea.

<https://xurl.es/fa2cl>

El portal de referencia en turismo sostenible es el del Global Sustainable Tourism Council (GSTC); dispone de información sobre estándares y certificaciones, con contenidos para instituciones, Industria y personas que viajan.

<https://www.gstcouncil.org/>

Portal de información sobre productos elaborados en Canarias de cara a trabajar el concepto de consumo de proximidad

<https://elaboradoencanarias.com/>

3.3 Biodiversidad y Territorio

La pérdida de biodiversidad es uno de los retos ambientales globales que tienen una mayor incidencia sobre la capacidad de respuesta de los ecosistemas a los cambios. El problema de la pérdida de biodiversidad – la pérdida de ecosistemas y hábitats, la extinción de especies y la disminución de la variabilidad genética- es uno de los principales efectos de la degradación del medio ambiente debido a las actividades humanas.

La pérdida de biodiversidad, entre otros factores, tiene relación con el calentamiento global, que cambia las condiciones de hábitats que acaban por ser incompatibles con la supervivencia de las especies originarias de ese espacio.

Entre los territorios con mayores posibilidades de sufrir los efectos de la pérdida de biodiversidad están las islas, por un abanico de factores, entre los que podemos indicar el pequeño tamaño del territorio, especies con poblaciones escasas, existencia de nichos vacíos que pueden ser ocupados por especies invasoras y la presión antrópica en sus diversas formas: urbanización, infraestructuras, agricultura, usos recreativos y turísticos...



Igualmente, es necesario que haya una concepción insular global del territorio, de tal manera que se evite esa dicotomía entre las zonas protegidas y las que no lo están. No se puede obviar que el medio natural es un continuo, que la frontera entre lo que está protegido no existe en la naturaleza, sino en los mapas, que no dejan de ser invenciones humanas que no reflejan la realidad completa de un territorio.

3.3.1 Conservación y Restauración Ambiental

La conservación de hábitats y de la vida silvestre es esencial para el mantenimiento de los ecosistemas. Actualmente, la ciencia ha desarrollado el concepto de "servicios de los ecosistemas", que trata de poner en valor a éstos dentro de la economía de mercado, evitando que su aportación al no ser cuantificada no compute. Además, es una fórmula que evita las denominadas externalidades, que ha sido la forma tradicional de hablar del impacto de la contaminación y los vertidos, que quedaban subsumidos en el medio natural al que no se le otorgaba valor, ni tampoco como medio receptor de residuos, emisiones de gases o vertidos contaminantes.

Un aspecto relacionado con la conservación del territorio es la influencia de los procesos de urbanización, especialmente la puesta en valor del territorio de manera intrínseca, frente a los procesos de urbanización o artificialización producto de la urbanización. Una cuestión que cobra mayor incidencia en los suelos rurales o naturales, en los que los procesos de urbanización suponen un menoscabo de sus valores, por lo que es necesario un proceso de sensibilización desde la educación ambiental hacia los usos del suelo y hacia el respeto de ellos instrumentos urbanísticos, no ya como factores de limitación sino como elementos de protección y conservación del medio natural y rural, especialmente fuera de los espacios naturales protegidos.

Desde el punto de vista de la conservación, los mayores esfuerzos van encaminados a las espe-

cies protegidas y a la conservación de sus hábitats, que no siempre se encuentran en espacios naturales protegidos, lo cual abunda aún más en los desarrollado en el párrafo anterior.

Naciones Unidas ha declarado el período 2021-2030 como decenio sobre la Restauración de los Ecosistemas, cuya finalidad es el fomento de la restauración de los ecosistemas degradados y destruidos. Naciones Unidas considera que la restauración de los ecosistemas es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, principalmente los relativos al cambio climático, la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, el agua y la conservación de la diversidad biológica

Este mapa (1) procedente del banco de datos de Biodiversidad de Canarias, Biota, revela la existencia de un alto número de especies protegidas en zonas del territorio que no se encuentran dentro de la red canaria de ENP ni tampoco de la Red Natura 2000, ya que el plano mostrado integra ambas redes. Por tanto, las políticas de conservación de especies deben ir más allá de los espacios protegidos, lo que sin duda hace necesario un esfuerzo considerable en cuanto a la sensibilización de la ciudadanía y a la capacitación de los colectivos profesionales que se desempeñan en el medio rural y pueden afectar con su trabajo a las especies protegidas, muchas de las cuales están en esta categoría por ser endémicas y también según los casos amenazadas.

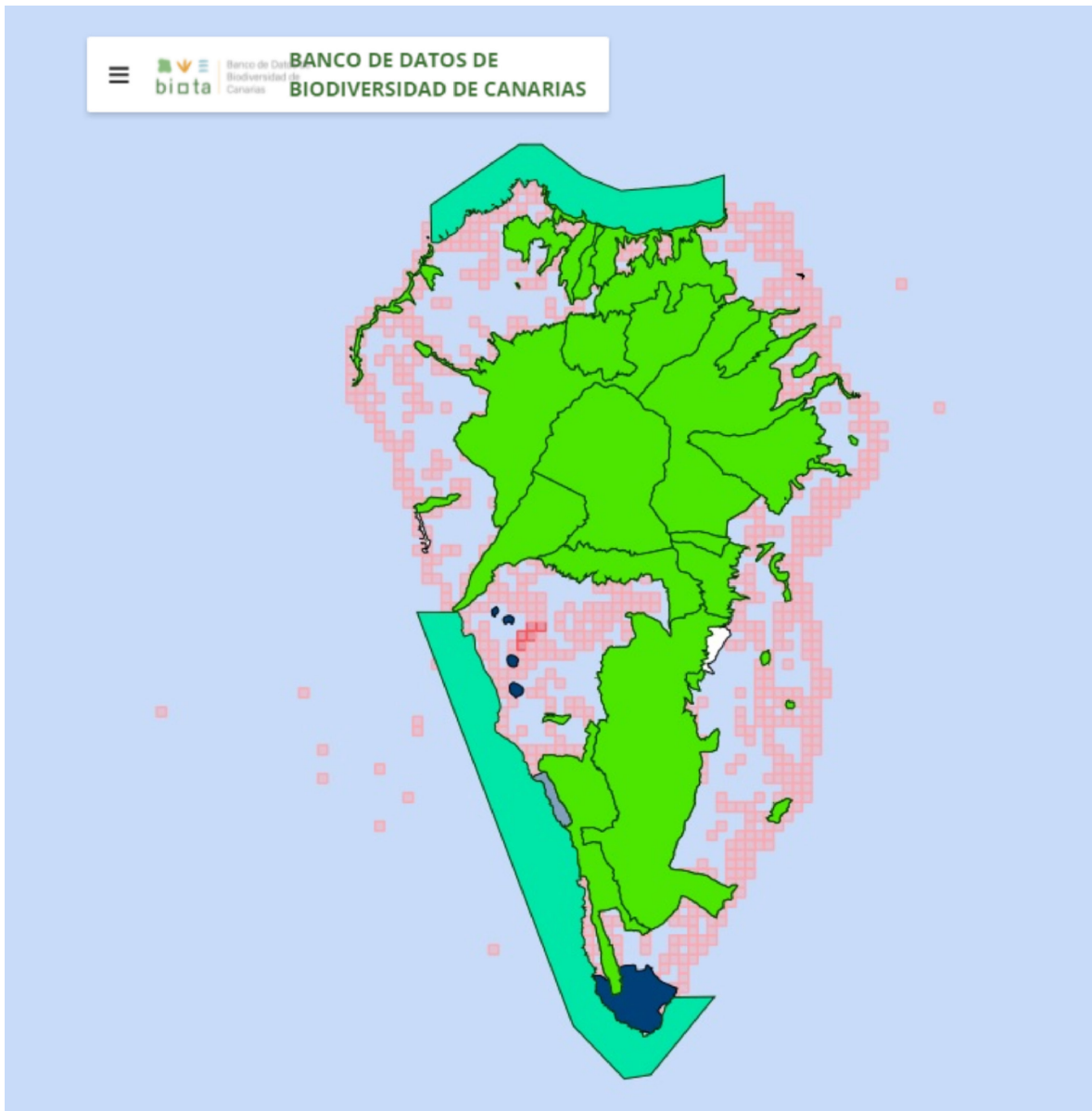
Uno de los factores clave en las políticas de conservación de las especies silvestres de la isla de La Palma es la presencia de especies exóticas, ya que éste es uno de los principales retos de conservación en islas oceánicas como La Palma. Las características de los ecosistemas insulares hacen que existan siempre nichos vacíos dentro de estos que pueden ser ocupados por especies invasoras, que acaban por convertirse en una amenaza para la flora y fauna local, bien porque tienen una mayor valencia ecológica o bien porque no cuentan con depredadores, al punto de tener la capacidad de alterar los ecosistemas e incluso llevar a la extinción a especies endémicas.

Este plano (2) sacado del BIOTA nos pone en alerta sobre la amenaza que representan las especies exóticas. De hecho, las zonas protegidas con una mayor incidencia de esta amenaza coinciden con las que soportan un mayor uso público, como La Caldera de Taburiente o la zona de Los Tilos.

La lucha contra la expansión del rabo de gato ha sido una constante en las políticas de conservación de la Isla en las últimas décadas, incluso actualmente existe una aplicación para la detección y la comunicación de esta peligrosa planta invasora por parte de la ciudadanía.

A escala regional, el Gobierno de Canarias cuenta con un sistema de vigilancia y alerta temprana de especies invasoras denominado RedExos, que es una herramienta de gran valor estratégico para poner coto a este problema que es una de las mayores amenazas para la conservación de la flora y la fauna autóctona de Canarias.

No obstante, es necesario dotarse de herramientas de alerta temprana, que funcionen de facto como barreras a la entrada de especies invasoras, para lo que deben generarse herramientas de concienciación y de información, que hagan patentes los riesgos de la introducción de especies alóctonas potencialmente peligrosas para la biodiversidad insular.



Mapa (1) de especies protegidas invasoras de la isla de La Palma. Fuente: *Biota*

3.3.2 Agrobiodiversidad

La isla de La Palma mantiene un importante caudal de cultivares y razas ganaderas autóctonas, que representan lo que se conoce como agrobiodiversidad.

Uno de los retos actuales del sector primario es disponer de recursos genéticos para asegurar la producción agroganadera, tanto de vegetales como de los diferentes tipos de ganado. El abandono rural, la aparición de nuevas técnicas agrarias y la importancia dada a la productividad sobre la calidad han creado un escenario muy complicado para un gran número de cultivares agrícolas, más adaptados al medio y generalmente con producciones de enorme calidad, pero que no pueden competir con la agricultura industrial, las plantas modificadas genéticamente, incluso para ser tolerantes al uso de agroquímicos, y técnicas de cultivo mecanizadas y en muchas ocasiones muy agresivas con el medio, por ejemplo con los suelos de cultivo.



Mapa de la superficie de acción del Plan de Desarrollo Rural de Canarias (PDR)". Fuente: GRAFCAN

Asimismo, hay técnicas de cultivo ancestrales, por ejemplo en las subzonas de viña en la Isla, que tienen un gran valor tanto desde el punto de vista paisajístico como desde el agronómico. El Centro de Agrodiversidad de La Palma conserva en torno a 300 semillas y mantiene colecciones de tubérculos y otras plantas, así como de frutales en diversas parcelas. Pero no hay que perder de vista que la conservación in situ de este caudal genético sólo es posible mediante su cultivo y puesta en el mercado como productos de calidad de proximidad, ya que de otra manera no pasarán de ser fósiles vivos y las posibilidades de su pérdida serán mayores.

3.3.3 Áreas Protegidas

La isla de La Palma cuenta con un 35% del territorio insular dentro de la Red Canaria de Espacios NATURALES Protegidos, a los que hay que añadir en el medio terrestre los espacios incluidos en

la Red Natura 2000, Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección de las Aves. El conjunto de la Isla es Reserva de la Biosfera más su orla marina. En el apartado marino, hay que hacer constar la existencia también de la Reserva Marina de la isla de La Palma. Los ENP son instrumentos para la conservación de los espacios de mayor valor ambiental, y a la vez de enorme interés para usos turísticos y recreativos.

La gestión del uso público es clave en estos espacios, en la medida que compatibilice la conservación con los usos humanos, además de salvaguardar estos espacios para otras funciones claves como ser sumideros de carbono, creación y conservación de suelos o recarga de acuíferos, entre otros servicios.

Además, dada las características de la oferta turística insular, los espacios protegidos son una parte esencial de los valores del destino, junto a los equipamientos de uso público como senderos, miradores, áreas recreativas, zonas de acampada, centros de visitantes, puntos de información ambiental y otros recursos a disposición de la sociedad.

3.3.4 Medio Litoral y Marino

El medio marino insular se caracteriza por una escasa plataforma marina, fondos abruptos con zonas de gran valor paisajístico y biológico, debido a la alta diversidad de la flora y fauna marina, incluso con especies que son difíciles de observar en otras islas del Archipiélago canario.

Las principales amenazas sobre el medio marino provienen de actividades humanas: desde la zona terrestre, vertidos que llegan al medio marino, así como derrames o limpiezas de sentinas de naves que transitan cerca del Archipiélago, y, por otro lado, los residuos provenientes de materiales que se abandonan o vierten. Actualmente, el foco está puesto en el problema de los plásticos, que se ha convertido en un problema global que afecta a la fauna marina y, por extensión, a las personas que consumen este recurso dentro de su alimentación.

Estudios sobre microplásticos en Canarias revelan que la mayor parte del que llega a las costas de las islas procede de otras partes del mundo. Estos residuos llegan al Archipiélago procedente fundamentalmente del norte de Estados Unidos y Europa a través de la corriente del Golfo y su rama descendente la corriente de Canarias. Esto se aprecia especialmente en las costas de orientación norte con una especial incidencia en las playas en estos tramos de litoral.

Disminuir el consumo de plásticos y hacer un uso responsable son actitudes clave a nivel global, que deben tener su traslación a la Isla. Por ejemplo, la recogida de los plásticos de invernadero antes de su degradación es una medida importante, así como una correcta gestión de este residuo. En esta línea, la Estrategia Canarias del Plástico es el marco para las acciones a tomar.

Por otra parte, el impacto de la pesca, tanto profesional como deportiva, debe ser permanentemente evaluado, al objeto de evitar la pérdida de stock pesquero y por tanto de biodiversidad marina; máxime con la existencia de poblaciones pequeñas con una amplia variedad de especies, por las características de los fondos de la Isla.

3.3.5 El Cielo

La isla de La Palma tiene en su cielo uno de sus principales activos, ya que desde 1998 existe una norma de protección de la calidad astronómica, que ha tenido efectos muy positivos sobre el conjunto de la isla.

Esta normativa tiene como finalidad garantizar que la contaminación lumínica, la radioeléctrica y la atmosférica no va a perjudicar a las observaciones realizadas desde el Observatorio del Roque de Los Muchachos, gestionado por el Instituto de Astrofísica de Canarias y reconocido como el principal observatorio del Hemisferio Norte.

Las razones que La Palma fuese elegida por un consorcio internacional de estados para ubicar telescopios avanzados para la observación astronómica se deben a una atmósfera estable, a un cielo oscuro y un aire limpio.

La Palma además fue pionera en promover reservas de cielo oscuro a través de la Iniciativa Starlight, actualmente gestionada por una Fundación asociada al IAC. Este tipo de reservas aúnan diferentes funciones, incluyendo la turística o la mejora de la biodiversidad, ya que la contaminación lumínica es un factor negativo para la conservación de las especies silvestres.

La Palma fue el primer Destino Turístico Starlight, en gran medida por el hecho de que la normativa legal de protección del cielo garantizaba una calidad asociada al observatorio de la cumbre insular.

3.3.6 Caja de Herramientas de Biodiversidad y Territorio

El sitio web del Convenio de Diversidad Biológica facilita información actualizada sobre la pérdida de biodiversidad y las formas en que se lucha internacionalmente contra este problema. Uno de los programas de la Convención está enfocada a la biodiversidad insular, por lo que es de especial interés para el caso de La Palma.

<https://www.cbd.int/>

<https://www.cbd.int/island/>

La Red Natura 2000 ha ampliado en Canarias y en la isla de La Palma las zonas protegidas a través de directivas comunitarias. Su gestión es uno de los grandes retos de la conservación; esta web proporciona la información disponible sobre las ZEC y las ZEPAS en cuanto a documentos de gestión.

<https://xurl.es/876u2>

La serie técnica de Europarc es un compendio de publicaciones de primer nivel enfocadas a la gestión de los espacios naturales protegidos. Especialmente interesante la documentación relacionada con el uso público en estos espacios. Una de las guías se refiere a las carreras de montaña y existe otra sobre la gestión de la Red Natura 2000.

<https://xurl.es/wpu6p>

Página web del decenio de Naciones Unidas sobre la restauración de ecosistemas que recoge los principios y acciones que se están llevando a cabo.

<https://www.decadeonrestoration.org/>

Página web de la evaluación de Ecosistemas del Milenio; ofrece un marco conceptual importante sobre los servicios ecosistémicos, ya que sus datos están desactualizados. Sin embargo, el apartado de panorama permite conocer como ha sido la implementación del análisis de servicios de los ecosistemas y los informes siguen dando las claves de los restos ambientales en conservación.

<https://xurl.es/19lzw>

La Fundación Starlight promueve la calidad del cielo nocturno a través de un sistema de certificaciones. Dispone de información sobre las características y gestión de las reservas Starlight, cuya pionera fue la isla de La Palma.

<https://xurl.es/p3j97>

El Instituto de Productos Naturales pertenece al CSIC; es un centro de investigación especializado en agrobiología y el desarrollo de productos naturales. Dispone de información científica sobre Canarias de gran interés.

<https://www.ipna.csic.es/>

El Instituto Canaria de Calidad Agroalimentaria es el organismo del Gobierno de Canarias responsable de la agricultura ecológica y de la industria alimentaria.

<https://xurl.es/5pwga>

La Fundación Canaria Centro Internacional de Agricultura Biológica promociona la agrodiversidad y la agricultura ecológica en la isla de La Palma.

<https://www.fundacionciab.com/>

La asociación Española de Basuras Marinas ofrece completa información sobre este problema, incluyendo un decálogo ciudadano.

<https://aebam.org/>

Web de la asociación Canaria para la conservación de la biodiversidad canaria, que ofrece información rigurosa y actualizada al respecto.

<http://www.acbcanaria.org/>

4. Misión, Visión, Enfoque y Valores de la EPEAS

4.1. Misión

La Estrategia Palmera de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (EPEAS) se formula como respuesta a la actual crisis civilizatoria configurándose, además, como una herramienta dinamizadora de la Agenda 2030 para la transformación social de la Isla y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

4.2. Visión

La EPEAS propone que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible sea eje transversal de la transformación socioeconómica de La Palma hacia una sociedad hipocarbónica, circular y autosuficiente que consiga un modelo de vida sostenible, disminuya la presión sobre recursos y ecosistemas, mejore el bienestar social y la calidad de vida con la desaparición de la pobreza y una inclusividad universal.

4.3. Enfoque

La EPEAS adoptará un enfoque ecosocial, para introducir una dimensión crítica en las personas a la hora de abordar la comprensión de la persona como ecodependiente e interdependiente. Este enfoque hace consciente a las personas de los límites de los ecosistemas y de la necesidad de ajustar la actividad social al funcionamiento de los ecosistemas. Este enfoque es especialmente pertinente en las poblaciones urbanas, que tienen una evidente desconexión con el medio natural y con el impacto que las decisiones personales tienen sobre éste.

Por tanto, el enfoque ecosocial nos permite avanzar hacia sociedades democráticas y sostenibles al alcanzar la consciencia de los límites de los ecosistemas y la necesidad de que la vida humana se mantenga dentro de sus límites.

4.4 Valores

1. ODS

La EPEAS se postula como la fórmula para acompañar a la sociedad de La Palma en la transición hacia un futuro sostenible basado en los ODS y en la ejecución de una Agenda insular 2030.

2. Modo de Vida Sostenible

La EPEAS propugna conseguir un modo de vida sostenible de la sociedad palmera a través de un compromiso compartido y la corresponsabilidad público-privada.

3. Gestión Adaptativa

La EPEAS promueve la gestión adaptativa como una fórmula para la mejora continua y el logro de la excelencia en la gestión de los factores ambientales.



4. Perspectiva de Género

La EPEAS aplica la perspectiva de género como base de la igualdad de todas las personas en todas sus actuaciones y en la comunicación que se genera por su actividad.

5. Inclusión Universal

La EPEAS tendrá en cuenta en todas sus actividades la inclusión de todas las personas; la educación ambiental para el desarrollo sostenible es una fórmula para evitar que nadie quede atrás en la transición hacia una sociedad hipocarbónica, circular y autosuficiente.

6. Formación y Capacitación

La EPEAS se propone como una plataforma de creatividad a través del LabEpeas (Laboratorio de la Estrategia Palmera de Educación Ambiental para la Sostenibilidad) para la formación y capacitación permanente de las personas que deben tomar las decisiones en el proceso de transición ecológica para afrontar los retos globales.

7. Promoción de la Economía Verde

La EPEAS se postula como un agente de dinamización de la sociedad insular para la promoción del sector de la economía verde como fórmula para la creación de empleo y la transformación ecológica.

8. Gestión Participativa

La participación social es básica para la EPEAS, que se entiende como una herramienta al servicio de la comunidad para la transformación ecosocial.

9. Transparencia de la Información

La EPEAS se basa en la transparencia de la comunicación, permitiendo el acceso de todas las personas e instituciones a la información generada con las actividades y promoviendo el acceso universal al conocimiento generado en las actividades educativas y de sensibilización.



5. Gobernanza y Gestión Adaptativa

La planificación de la Educación Ambiental solo puede concebirse desde una gobernanza que asegure la participación social, la coordinación interadministrativa y la colaboración público-privada. Este escenario colaborativo debe reforzar la comunicación hacia la sociedad para lograr el máximo impacto posible de las acciones de este plan, ya que los recursos siempre son escasos y es necesario involucrar a la sociedad civil como un agente activo, tanto en la ejecución como en el control de las actividades de EA.

En este sentido, un aspecto clave es reforzar la colaboración tanto dentro del propio Cabildo Insular con el resto de las administraciones, especialmente las corporaciones municipales, por su capacidad de ejecutar acciones locales, y el sector empresarial y emprendedor, especialmente en ámbitos del turismo y del empleo verde como sectores capaces de impulsar una economía circular alineada con las finalidades de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

5.1. Transversalidad de la Participación

Actualmente se habla de gobernanza participativa, un concepto que establece una relación entre la administración y los administrados para la toma de decisiones; es un método transversal para la elaboración de políticas públicas.

La gobernanza participativa, o Gobierno Abierto, es un concepto que encaja especialmente bien con la Educación Ambiental por el carácter transversal de ésta, ya que debe incluir al conjunto de las administraciones públicas y a diferentes actores sociales, tanto a nivel de organizaciones y sector privado como personas individuales.

Este tipo de iniciativas tiene, además, una componente tecnológica, ya que se están estableciendo portales participativos, que tienen como objetivo facilitar la integración de la visión ciudadana en las políticas públicas.

Por tanto, estamos en un nuevo escenario de la participación social, con el apoyo de la tecnología, que aumenta la facilidad para la participación individual que precisamente gracias a la digitalización ya no tiene que entrar en cauces asociativos exclusivamente y con nuevas reglamentaciones que tratan de responder a los dos aspectos anteriores.

La participación ciudadana en la gobernanza del EPEAS tiene una de sus herramientas a través

de la plataforma del Cabildo, "La Palma Participa". Para ello, el Cabildo Insular ha aprobado el Plan Estratégico de Participación Ciudadana de la isla de La Palma, la incorporación de la voz ciudadana en la gestión de cada departamento del Cabildo, para mejorar las políticas públicas de la mano de sus destinatarios.

El modelo de participación tiene las siguientes características:

- Uso de internet como un canal que abre muchas posibilidades de participar.
- Modelo mixto: la participación presencial se complementa con los canales online.
- Participación individual, como posibilidad añadida a la participación colectiva.
- Ubicuidad: la posibilidad de participar desde cualquier localización, a cualquier hora.
- Rediseño de los consejos de participación, para modernizar las estructuras participativas existentes.

Una demanda en el ámbito de la Educación Ambiental es la generación de espacios para la participación de las personas jóvenes, tanto físicos como virtuales, que permitan a este segmento de población disponer de cauces para su participación activa y especialmente para ser escuchados. Esta participación específica es una fórmula para promover que las generaciones más jóvenes puedan involucrarse en los objetivos y actividades de la EPEAS.

Uno de los resultados del proceso de participación debe ser un Manifiesto palmero por la Educación Ambiental para la Sostenibilidad, como visualización del compromiso desde las administraciones públicas con la EPEAS y sus objetivos. Debe ser producto de un consenso tanto de las administraciones como del conjunto de la sociedad.

5.2. LabEpeas

La EPEAS propone trabajar en la creación del LabEpeas (Laboratorio de la Estrategia Palmera de Educación Ambiental para la Sostenibilidad), como un órgano colegiado para la investigación, la reflexión y la coordinación de las políticas ambientales en materia de educación, comunicación, participación y voluntariado de educación ambiental en la isla de La Palma.

Este órgano colegiado tendrá un doble papel: como ente de participación para el desarrollo de la EA en La Palma, y a la vez, como espacio de encuentro entre los actores ambientales con un enfoque hacia la investigación, incluyendo la promoción de la ciencia ciudadana, y la reflexión sobre los retos ambientales

La finalidad del LabEpeas es:

- Promover la investigación sobre la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible como herramienta de cambio social y de la transición hacia una nueva sociedad circular, y descarbonizada y autosuficiente.

- Proponer y dar el visto bueno al plan de acción anual.
- Facilitar la participación social en el desarrollo de la Educación Ambiental en La Palma y todas las acciones complementarias en el área de comunicación, interpretación y voluntariado de educación ambiental.
- Coordinar las acciones en materia de educación, capacitación, sensibilización, interpretación, comunicación y voluntariado de educación ambiental de la Consejería de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma

El Laboratorio se plantea tanto como un órgano consultivo como un ente promotor del conocimiento y la investigación sobre la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

El funcionamiento del LabEpeas se basará en el personal de la Consejería de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma, que será responsable de la programación anual y de la gestión de las actuaciones bien sean directas o a través de terceros. Mientras no se crea el LabEpeas, la gestión de la estrategia la realizará directamente la Unidad de Educación Ambiental hasta que se tome la decisión de disponer de este órgano.

La gestión participativa, especialmente en el diseño del plan de actividades anuales dentro del marco propuesto por la EPEAS, se hará mediante el desarrollo de metodologías avanzadas y su implementación con las herramientas tecnológicas del área de participación del Cabildo de La Palma, para facilitar una participación dinámica, accesible e inclusiva, además en la línea de facilitar la gobernanza participativa.

5.3. Interpretación Ambiental

La Interpretación ambiental, enmarcada dentro de la Interpretación del patrimonio (IP), es una herramienta de comunicación con la que se transmiten los valores de espacios naturales y culturales de nuestro entorno. Es un tipo muy determinado de comunicación, ya que involucra a una persona responsable de generar el mensaje que se apoya en los valores de un sitio y busca crear en la audiencia reacciones que vayan más allá del conocimiento, con una clara inclinación a la formación en valores.

Es una técnica que ha acabado por convertirse en una disciplina, principalmente al conectarse con la gestión del uso público de los espacios protegidos y formar parte de los medios para desarrollar la atención y la sensibilización de los diferentes públicos.

Hay que destacar además que la Interpretación Ambiental es muy adecuada para el concepto de gestión adaptativa, que involucra una aproximación sistemática para la mejora de la gestión de los recursos a través del autoaprendizaje por medio de los procesos de control y seguimiento. La gestión adaptativa supone incluir en el manejo un proceso de evaluación que permita reajustar la práctica a la luz de los resultados obtenidos.

El desarrollo de un Plan de Interpretación Ambiental es la herramienta para integrar esta disciplina como parte de la EPEAS, así como para disponer de fórmulas de acompañamiento a la gestión de los ENP, especialmente en el apartado de uso público mediante la sensibilización de los usuarios, tanto sobre los comportamientos como el conocimiento de los servicios y valores que proporcionan los espacios silvestres, que en el caso de la isla de La Palma son todos ya que el conjunto insular es Reserva de la Biosfera.

5.4. Capacitación y Formación

La EPEAS promoverá la capacitación y formación ambiental a todos los niveles, especialmente en lo referido a disponer de profesionales ambientales y a la cualificación del personal técnico y responsables políticos en torno al Desarrollo Sostenible.

La EPEAS tiene en cuenta que la LOMLOE, en sus artículos 110 y 121, establece la relación y complementariedad de la educación formal y no formal como educación a lo largo de la vida y para la adquisición de las competencias clave. Aspecto que el EPEAS desarrolla para el campo ambiental en la isla de La Palma

En cuanto a la disposición de profesionales formados en materias ambientales, existe un déficit para la formación en sostenibilidad en Canarias.

- No existe en la enseñanza reglada en las universidades canarias específicamente en esta materia, que actualmente se ha concretado en el grado de ciencias ambientales.
- No existe estudios de posgrado de especialización en materia de sostenibilidad, si bien existe en algún estudio la inclusión del adjetivo "sostenibilidad" como es por ejemplo en la ULPG el máster universitario en gestión sostenible de recursos pesqueros, el master universitario en economía del turismo, del transporte y del medio ambiente o el máster universitario en soluciones TIC para bienestar y medio ambiente; en la ULL, tan solo hay dos másteres en biodiversidad terrestre y marina, orientados a formar profesionales en conservación.

Respecto a la formación del personal público, el Instituto Canario de Administraciones Públicas (ICAP) no cuenta con ningún tipo de formación que tenga relación con la sostenibilidad a pesar de que actualmente tanto el Gobierno de Canarias como el resto de las corporaciones locales han hecho una apuesta por la implementación de la Agenda 2030 basada en los ODS.

Un nuevo horizonte se abre para el empleo verde con la Ley orgánica de ordenación e integración de la formación profesional, que integra los ODS en sus enunciados ya que se presenta como una oferta formativa de base sostenible.

Por otra parte, es un nuevo modelo que atiende a personas de cualquier edad y condición, más flexible que la actual y que contempla un acompañamiento permanente de orientación profesional, aspectos todos ellos que deben servir para aumentar su atractivo y cualificar a más personas

para el mercado laboral. La integración de la FP con la orientación profesional y la acreditación de competencias profesionales va a generar nuevas oportunidades, especialmente relevantes para el empleo verde que es uno de los sectores con mayor potencial de crecimiento en la UE.

De hecho, esta nueva norma va a permitir superar la situación actual y puede cambiar el panorama en la isla; ya que en La Palma, no existe posibilidad de estudiar los grados de formación profesional relacionados con el medio ambiente.

Dentro de los títulos LOE, existe una familia profesional denominada seguridad y medio ambiente, compuesta por cuatro titulaciones:

- FP Grado Medio.
 - Técnico en emergencias y protección civil.
- FP Grado Superior.
 - Técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil.
 - Técnico superior en educación y control ambiental.
 - Técnico superior en química y salud ambiental.

Así, los estudios de FP Grado Superior de educación y control ambiental sólo están disponibles en Canarias en las islas de Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote.

Una tercera alternativa son los Programas de Formación en Alternancia con el Empleo (PFAE), que es la denominación que reciben actualmente las escuelas taller, cuya finalidad ha sido facilitar el acceso al mercado laboral a personas desempleadas que carecen de cualificación profesional.

Uno de los campos de los PFAE es precisamente el ambiental. Los PFAE son propuestos por administraciones públicas, como Cabildos, ayuntamientos y otras corporaciones, o entidades, como pueden ser fundaciones o asociaciones. Para este tipo de proyectos existe una convocatoria anual.

En el año 2021, en la isla de La Palma los dos PFAE existentes están relacionados con el área ambiental, para la formación de personas en jardinería. Un campo en el que la EPEAS debe promover el desarrollo de acciones formativas en la Isla es la denominada Universidad de Verano de La Palma, que tiene una edición anual dentro del convenio entre el Cabildo de La Palma y la Universidad de La Laguna (ULL).

En esta línea, hay una opción que es la de promover los estudios profesionalizantes, que habiliten a personal del mercado laboral a dotarse de capacidades en oficios relacionados con el medio ambiente y la economía circular. Este tipo de acciones, que pueden desarrollarse incluso a nivel municipal, son una fórmula flexible y adaptada a las necesidades de las personas y de la demanda de empleo. Desde la EPEAS, podrá apoyarse y/o promover iniciativas en este sentido en campos relacionados con los objetivos de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad, especialmente una vez que se apruebe la nueva ordenación integrada de la FP.

Desde la EPEAS, a través del LabEpeas una vez se cree éste, se debe promover la realización de cursos de extensión universitaria relacionados con los ejes temáticos de la EPEAS; por tanto, deberá desarrollarse un nivel de interlocución adecuado para que esta entidad se haga eco de las necesidades formativas y pueda programar cursos que faciliten la formación de personas interesadas en la Isla.

Por último, es necesario conseguir interlocución con los agentes privados, con la finalidad de trasladar al mundo empresarial los objetivos y fines de la EPEAS. Para ello, deberán establecerse redes para la comunicación y la colaboración, en su momento el LabEpeas deberá ser la herramienta, orientada a detectar necesidades formativas y apoyar el conocimiento de conceptos, capacidades y buenas prácticas para conseguir un mejor desempeño ambiental del sector privado, especialmente en sectores como el del turismo, transporte o el sector primario, solo por citar aquellos que podemos estimar como prioritarios.

La EPEAS, ante esta situación, deberá promover el desarrollo de:

- Formación para personal de las administraciones públicas en materia de sostenibilidad.
- Promover el desarrollo de PFAE del área ambiental, especialmente para capacitar profesionales relacionados con la educación e interpretación ambiental.
- Jornadas de información sobre materias ambientales.
- Colaboración con el sector empresarial y agentes sociales, como sindicatos y colegios profesionales, para promover la formación en sostenibilidad, especialmente en los sectores prioritarios de la economía insular.

5.5. Socialización de la Comunicación

La comunicación ambiental tiene que adquirir un progresivo protagonismo dentro del marco de actuación de la EPEAS. La comunicación ambiental es clave para transformar la sociedad y será un actor clave en la transición ecológica hacia un nuevo modelo socioeconómico descarbonizado, circular, autosuficiente e inclusivo.

La EPEAS debe convertirse en parte del ecosistema de la comunicación insular, desempeñando un rol de generador de contenidos, así como de autoridad sobre temáticas ambientales, de tal manera que pase a convertirse en una voz autorizada sobre la problemática ambiental a nivel insular.

El desarrollo de un Plan de Comunicación Ambiental es el marco idóneo para la promoción de la Educación Ambiental, especialmente en el ámbito informal. Como hemos apuntado al hablar de la labor de la UNESCO en la EDS, hay un papel cada vez más protagonista del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el acceso al conocimiento y como ámbito de participación e inclusión para el desarrollo sostenible.

Es especialmente importante la capilaridad de la información, el uso de nuevos medios directos que incluso permiten la interacción y el cierre de brechas económicas y de género, manifestaciones de la brecha digital, que a través de un uso inteligente de la tecnología pueden contribuir a la transformación social y ambiental para responder a la crisis global.

En este sentido, la comunicación desde la EPEAS debe tener una marcada componente social, alineada con los valores de la EDS como acción transformadora.

La EPEAS, ante esta situación, deberá promover el desarrollo de:

- Un Plan de Comunicación Ambiental de La Palma, asociado a la EPEAS.
- Creación de una ventana ambiental en una emisora de radio insular asociada a los objetivos de la EPEAS.
- Desarrollo de una estrategia de comunicación on line con técnicas de marketing digital enfocada a generar contenidos de calidad para los diferentes segmentos de la sociedad.
- Elaboración de materiales divulgativos sobre la EPEAS y sus campos de actuación.
- Creación de materiales informativos sobre los ejes temáticos de la EPEAS adaptados a la realidad insular.

5.6. Gestión Activa de Equipamientos y Recursos

Los equipamientos y recursos de Educación Ambiental son uno de los activos de la gestión del medio natural de la Isla, además de herramientas para la comunicación, la capacitación y la sensibilización. Por lo tanto, son elementos claves del EPEAS, y su gestión correcta herramienta vital para llevar a cabo los objetivos de esta estrategia.

Los equipamientos de EA son actualmente actores clave en el uso público de los Espacios Naturales Protegidos, por lo que desempeñan un papel clave en la gestión de estos, ya que proporcionan información a los visitantes sobre sus valores, les guían en las actividades factibles y por tanto desarrollan una labor de control preventivo, especialmente teniendo en cuenta que existe una diversidad de categorías de protección y, por tanto, un abanico de actividades permitidas o autorizables, además de un diferente nivel de uso en las zonas de cada uno de los espacios, de acuerdo a su normativa propia de uso.

Desde el punto de vista de la EPEAS, los equipamientos de Educación Ambiental deben convertirse en ventanas de comunicación de los objetivos y las acciones, por tanto herramientas de Educación Ambiental, manteniendo siempre un proyecto pedagógico propio vinculado a aquellos espacios protegidos a los que se asocia.

Hay que tener en cuenta que en la Isla se superponen cuatro instrumentos de protección:

- La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos (20 espacios protegidos).

- La Red Natura 2000 (38 espacios protegidos).
- La Reserva de la Biosfera (conjunto insular y orla marina).
- La Reserva Marina (1 espacio marino protegido).

Por tanto, los equipamientos de Educación Ambiental que estén incluidos dentro de la EPEAS como tales deberán contar con un proyecto pedagógico y de comunicación, que responda a los objetivos de declaración de los espacios protegidos a los que de servicio y al modelo de uso público, incluyendo especialmente la interpretación. Este proyecto deberá definir unos objetivos, una metodología y los recursos disponibles, así como adaptarse a las personas destinatarias de sus servicios.

5.7. Voluntariado de Educación Ambiental

El voluntariado es una actividad de participación social, en el que hay personas que dedican su tiempo libre a contribuir al bien común con una opción tomada libremente, que supone un beneficio para terceros y no conlleva compensación económica.

El voluntariado de Educación Ambiental lo podemos estructurar en cuatro tipologías de acciones:

- Conservación del medio físico y natural, que puede incluir elementos patrimoniales asociados a ellos.
- Apoyo en la resolución de factores ambientales, como contaminación, residuos,...
- Promoción del Desarrollo Sostenible y actualmente con vinculación a los ODS.
- Desarrollo de proyectos de ciencia ciudadana.

El voluntariado en Canarias está regulado por la Ley 4/1988, que recoge como uno de sus campos de actuación "la protección del medio ambiente y defensa del medio rural" que estaría directamente vinculado al voluntariado ambiental, si bien en menor medida también entrarían en el campo de actuación "cooperación y solidaridad internacional, sensibilización y educación para el desarrollo, derechos humanos y pacifismo", que en cierta forma es una edición anticipada de lo que sería el contenido de los ODS.

Un aspecto a considerar respecto al voluntariado en Canarias es que esta actividad debe desarrollarse a través de una entidad de voluntariado, ello es claramente una fórmula de evitar una posible perversión del voluntariado para evitar que pueda convertirse en trabajo encubierto y no pagado.

El desarrollo de un programa de voluntariado ambiental en la isla de La Palma es una opción para canalizar oportunidades en este campo, a través de asociaciones de voluntariados bien insulares o de fuera de la Isla, especialmente en el resto de Canarias.

En La Palma hay acreditadas 11 de las 360 entidades de voluntariado registradas por el Gobierno

de Canarias, de las que entre otras la Fundación Isonorte tiene incluido en sus objetivos el medio ambiente. El resto están dirigidas fundamentalmente a servicios sociales.

Por lo tanto, la administración debe promover la aparición de asociaciones de voluntariado ambiental, que se acrediten o motivar a alguna de las existentes a que incluyan esta finalidad en su objeto social, ya que sin estos elementos el voluntariado ambiental no tiene recorrido en la Isla.

En este terreno, igualmente debería tratar de establecerse un mecanismo de colaboración con el Parque Nacional Caldera de Taburiente para apoyar el programa de voluntariado ambiental que se desarrolla desde el Organismo Autónomo de Parques Nacionales, especialmente en lo relacionado con la educación ambiental y la ciencia ciudadana.

Por tanto, respecto al voluntariado, la EPEAS deberá promover:

- Implementación del Plan de Participación Social y Voluntariado Ambiental.
- Promover la cooperación con el Parque Nacional Caldera de Taburiente para el voluntariado de educación ambiental.
- Apoyar la creación de asociaciones acreditadas de voluntariado que tengan la educación ambiental dentro de sus objetivos en la isla de La Palma.
- Dar a conocer el voluntariado de educación ambiental y generar demanda social para su implementación en la Isla como una parte de los objetivos de la EPEAS.
- Promover el voluntariado de educación ambiental asociado a proyectos de Custodia del Territorio.

5.8. **Seguimiento y Evaluación**

La Estrategia de La Palma para la Educación para el Desarrollo Sostenible se ha hecho casar en cuanto a su vigencia con las Agenda 2030, ya que son actualmente el marco de actuación a todos los niveles para las acciones ambientales. La vigencia real del documento será del año 2022 al 2030, ya que el año 2021 es el proceso de aprobación del documento.

La previsión es que la EPEAS funcione con planes de acción trianuales.

Para evaluar el grado de cumplimiento de la estrategia, cada una de las líneas de actuación cuenta con indicadores de seguimiento para cada acción propuesta. Para analizar los avances en la aplicación de la EPEAS se desarrollará el siguiente mecanismo, responsabilidad del equipo de gestión:

- Informe anual de ejecución del Plan de Acción de la EPEAS.
- Informe de ejecución del Plan de Acción en el último año de ejecución, con vistas a la elaboración del siguiente período trianual de trabajo.

La evaluación debe garantizar la adopción de decisiones sobre reajustes y mejoras a lo largo de todo el período de ejecución, ya que los sucesivos planes de acción van a venir determinados por ésta.

La evaluación se realizará a partir de los indicadores de cada una de las acciones que se hayan de ejecutar anualmente de acuerdo al plan de acción.





6.

Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad en La Palma 2022-2030

La implementación de la EPEAS se realizará a través de planes de acción, que se ejecutarán a través de ejes y líneas de acción.

El marco temporal de la EPEAS es el período 2022-2030, ya que se pone como horizonte el de la Agenda 2030, puesto que hay una clara interconexión entre los objetivos de aquella y su localización en este documento. Para este período, se propone la realización de tres planes de acción, cada uno con una duración de tres años.

Los planes trianuales de la EPEAS deberán ser dictaminados con carácter preceptivo por el La-bEpeas, que a su vez podrá realizar propuestas de acciones a incorporar a los mismos.

El plan se desarrolla a partir de los siguientes cuatro ejes de actuación:

- > Eje I Cambio Global.
- > Eje II Economía Circular.
- > Eje III Biodiversidad y Territorio.
- > Eje IV Gobernanza y Seguimiento.

Estos cuatro ejes a su vez dan lugar a 28 líneas de actuación, sobre los que se ejecutarán en cada período trianual las acciones que se determinen.

Este documento contempla como un anexo el Plan de Acción 2022-2024.

Eje I Cambio Global

| |
|---|
| Línea I.A Promoción del nuevo Modelo Energético |
| Línea I.B Promoción del Autoconsumo Energético |
| Línea I.C Cultura del Agua |
| Línea I.D Sensibilización en Movilidad Sostenible |
| Línea I.E Sensibilización sobre Vivir en un Volcán |
| Línea I.F Sensibilización sobre Incendios Forestales |
| Línea I.G Starlight herramienta de lucha contra el Cambio Climático |

Eje II Economía Circular

| |
|---|
| Línea II.A Modo de Vida Sostenible |
| Línea II.B Promoción de Empresas Circulares |
| Línea II.C Consumo Local |
| Línea II.D Promoción de la Soberanía Alimentaria |
| Línea II.E Materia Orgánica |
| Línea II.F Promoción de la Prevención, Reutilización y Recogida Selectiva de Residuos |
| Línea II.G Contratación Verde |
| Línea II.H Promoción del Turismo Sostenible |

Eje III Biodiversidad y Territorio

| |
|---|
| Línea III.A Promoción y Apoyo a la Red de Espacios Protegidos |
| Línea III. B Promoción del Conocimiento de la Biodiversidad Insular |
| Línea III.C Gestión del Litoral y Medio Marino |
| Línea III.D Lucha contra la Especies Exóticas Invasoras |
| Línea III.E Promoción del Mundo Rural: abandono |
| Línea III.F Promoción de la Agrodiversidad |
| Línea III.G Cultura del Paisaje y el Patrimonio Rural |

Eje IV Gobernanza y Seguimiento

| |
|--|
| Línea IV.A LabEpeas |
| Línea IV.B Plan de Interpretación Ambiental |
| Línea III.C Plan de Participación |
| Línea III.D Plan de Voluntariado de Educación Ambiental |
| Línea III.E Estrategia de Comunicación |
| Línea III.F Formación y Capacitación |
| Línea III.G Gestión Equipamientos e Instalaciones en la Naturaleza |

A continuación, desarrollamos en una ficha cada una de las líneas de acción de los cuatro ejes.

5.1 Eje I

| | |
|-------------------------|---|
| Línea I.A | Promoción del nuevo modelo energético |
| Descripción | <p>La isla de La Palma está entre los territorios insulares canarios con menor penetración de las energías renovables.</p> <p>La lucha contra el cambio climático, la reducción de la dependencia de combustibles fósiles y la disminución de impactos locales con efectos globales por emisiones de GEI deben dar paso a un sistemas basado en energías renovables con recursos endógenos (fotovoltaica, eólica, geotérmica, minihidráulica y undimotriz).</p> <p>La sociedad necesita disponer de la capacidad para promover un nuevo modelo energético</p> |
| ODS | 7 Energía asequible y no contaminante 13 acción por el clima |
| Tipo de acciones | Acción de promoción de nuevo modelo energético |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea I.B | Promoción del nuevo modelo energético |
| Descripción | <p>El medio rural disperso está muy extendido por la isla, con municipios en los que una parte de la población vive en núcleos pequeños y en espacios rurales de baja densidad. Lo mismo sucede con pequeñas explotaciones del sector primario e incluso de tipo turismo rural.</p> <p>Este tipo de consumo energético debe orientarse hacia el autoconsumo; además la normativa permite tanto el autoconsumo individual como colectivo, lo que abre posibilidades a pequeñas comunidades rurales autosuficientes. Además de su adaptación a zonas rurales dispersas, también es idóneo en zonas urbanas con modelos de generación distribuida y una gobernanza de las personas.</p> |
| ODS | 7 Energía asequible y no contaminante 13 acción por el clima |
| Tipo de acciones | <p>Acción de promoción sobre autoconsumo energético</p> <p>Apoyo al emprendimiento en renovables</p> <p>Apoyo a iniciativas municipales de autoconsumo en instalaciones de pequeña dimensión (redes de agua, depuración natural, servicios en zonas aisladas,...)</p> <p>Promoción del autoconsumo en el sector primario, por ejemplo para núcleos ganaderos</p> <p>Promoción del autoconsumo colectivo en viviendas de nueva construcción, especialmente en zonas urbanas</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea I.C | Cultura del agua |
| Descripción | <p>La isla de La Palma dispone de recursos hídricos suficientes, si bien no todas las comarcas disponen de la cantidad de agua necesaria.</p> <p>En la actualidad, la mejora en las redes de distribución y en las infraestructuras ha creado una falsa sensación de que es un recurso sin problemas en la isla.</p> <p>La demanda agrícola es la mayor, pero se ha producido un crecimiento en otros sectores, como el turístico y residencial.</p> <p>Es necesario recuperar una cultura del agua como bien escaso y precioso, especialmente por el impacto del cambio climático, que augura un régimen pluviométrico aún más irregular y un aumento de las temperaturas.</p> |
| ODS | <p>6 Agua limpia y saneamiento</p> <p>9 Industria, innovación e infraestructuras</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción de la eficiencia del uso del agua en el sector primario</p> <p>Promoción del ahorro y la eficiencia en el uso del agua en los sectores turístico y residencial</p> <p>Promoción del consumo de agua de abasto frente a las aguas embotelladas, especialmente las procedentes del exterior</p> <p>Promoción de fuentes de captación alternativas como los "captanieblas" en zonas con potencial para ello</p> |

| | |
|--------------------|--|
| Línea I.D | Sensibilización sobre movilidad sostenible |
| Descripción | <p>La Palma es la isla que cuenta con un mayor número de vehículos por habitante en Canarias. 907'9 por cada mil habitantes frente a 802'5 de media canaria.</p> <p>Este índice de motorización indica que hay una absoluta preferencia por el desplazamiento en vehículo privado, y que los flujos turísticos asimismo están vinculados al rent a car.</p> <p>Actualmente, el transporte es el sector con mayor contribución en Canarias de emisiones GEI, el 45'76% para el año 2018. Y el 65% de estas emisiones proceden del transporte terrestre.</p> <p>Avanzar hacia una movilidad sostenible es básico en la lucha contra el cambio climático, además de otros factores como la disminución de la contaminación acústica, mejora de condiciones de vida por métodos alternativos de desplazamiento, etcétera.</p> <p>Actualmente, el transporte público no resulta competitivo en la isla si atendemos a sus tarifas generales; existe un amplio</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>margen de mejora y son necesarias actuaciones en este sentido para disminuir el uso del vehículo privado en aspectos como tarifas, frecuencias, tipo de vehículos e incluso incentivos al uso frente al vehículo privado.</p> <p>La movilidad sostenible en cuanto al tipo de vehículos debe asociarse al aumento de la producción renovable en el proceso de transición hacia un parque móvil eléctrico.</p> <p>La movilidad turística igualmente debe orientarse hacia el transporte colectivo.</p> |
| ODS | <p>11 ciudades y comunidades sostenibles</p> <p>13 Acción por el clima</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción del transporte público colectivo</p> <p>Promoción del transporte compartido</p> <p>Promoción de sistemas alternativos públicos como el transporte bajo demanda</p> <p>Promoción de la bicicleta, dadas las medidas de pendiente en la isla con enfoque hacia la bicicleta eléctrica y de la peatonalización en zonas urbanas</p> <p>Promoción de la movilidad eléctrica y renovables</p> <p>Promoción de movilidad escolar sostenible</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea I.E | Sensibilización sobre vivir en un volcán |
| Descripción | <p>Los riesgos naturales en la isla de La Palma asociados al vulcanismo como parte de la cultura de las emergencias.</p> <p>La erupción volcánica de septiembre de 2021 en la dorsal Cumbre Vieja ha demostrado la importancia de que la población conozca que vive en un territorio vulcanológico activo, por lo que debe interiorizarse dentro de la vida de la sociedad insular.</p> |
| ODS | 9 Industria, innovación e infraestructura |
| Tipo de acciones | Acción de promoción sobre prevención de riesgos ante emergencias volcánicas |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea I.F | Sensibilización sobre incendios forestales |
| Descripción | <p>La isla de La Palma tiene un largo historial de Grandes Incendios Forestales (GIF), con alto coste material e incluso de vidas humanas. Los GIF son aquellos que alcanzan las 500 hectáreas.</p> <p>Las causas son múltiples comenzado porque La Palma es la isla con mayor superficie forestal, unido al alto índice de abandono agrícola, la pérdida de cultura rural y un elevado uso público en las zonas forestales, además de factores como el cambio climático, con mayor incidencia de periodos climatológicos desfavorables.</p> |
| ODS | 15 Vida de ecosistemas terrestres |
| Tipo de acciones | <p>Acción de promoción sobre prevención de los incendios forestales</p> <p>Promoción del sector primario en las interfaces bosque-zona rural</p> |

| | |
|--------------------|---|
| Línea I.G | Starlight |
| Descripción | <p>La iniciativa Starlight nació en la isla de La Palma como una fórmula para promover la conservación de los cielos oscuros. La iniciativa se basaba en cuatro aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cielos oscuros para la observación astronómica - Mejora del bienestar humano - Eficiencia energética y lucha contra el cambio climático - Conservación de la biodiversidad al disminuir la intrusión lumínica en hábitats naturales <p>Actualmente, la iniciativa Starlight está enfocada hacia la promoción de certificaciones turísticas para la observación de estrellas como modalidad de turismo científico principalmente. La Palma como origen de la iniciativa debe colaborar, al menos en el ámbito insular, a poner en valor el resto de factores, para que se mantenga el alto estándar de calidad del cielo, que además es base de la existencia del Observatorio Astronómico del Roque de los Muchachos.</p> <p>La disminución de la contaminación lumínica es un factor de la lucha contra el cambio climático y mejora la calidad de vida de la población, ya que el exceso de iluminación nocturna está demostrado que es negativo para la salud humana.</p> |
| ODS | <p>3 salud y bienestar</p> <p>11 ciudades y comunidades sostenibles</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>13 acción por el clima</p> <p>15 vida de ecosistemas terrestres</p> |
| Tipo de acciones | <p>Acción de promoción de vinculación del control lumínico exterior con la lucha contra el cambio climático</p> <p>Puesta en valor del cielo oscuro para la salud humana y de la naturaleza</p> <p>Puesta en valor de la oscuridad nocturna como parte de la naturaleza intacta</p> |

5.2 Eje II

| | |
|-------------------------|---|
| Línea II.A | Modo de vida sostenible |
| Descripción | <p>Los modos de vida sostenible tuvieron su origen en fórmulas para combatir la pobreza en comunidades rurales en los años 80 del pasado siglo.</p> <p>En la actualidad, el objetivo es trasladar a las sociedades avanzadas un estilo de vida que tenga una menor huella ecológica. Las funciones clave tiene que ver con el consumo de productos y su destino final, con foco en la alimentación; el consumo energético y de agua, así como la movilidad y las actividades de ocio.</p> <p>La finalidad es conseguir sociedades con una mayor calidad de vida a través de una disminución de su huella ecológica, aceptando un modo de vida con un consumo responsable.</p> |
| ODS | <p>3 Salud y bienestar</p> <p>4 Educación de calidad</p> <p>5 Igualdad de género</p> <p>10 Reducción de las desigualdades</p> <p>11 Ciudades y comunidades sostenibles</p> <p>12 Producción y consumo responsable</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción del consumo responsable</p> <p>Promoción de la eficiencia y el ahorro energético y del consumo de agua</p> <p>Promoción del consumo de productos locales</p> <p>Promoción de una alimentación sostenible que sea sana y saludables</p> <p>Promoción de la actividad física, especialmente en desplazamientos cortos</p> <p>Promoción de un ocio basado en actividades de bajo impacto y carácter activo</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea II.B | Promoción de empresas circulares |
| Descripción | <p>La economía circular es el futuro para una sociedad sostenible. Las empresas de La Palma deben ser ayudadas a dar un paso adelante y convertir sus negocios en circulares, bien sean productivos o de servicios.</p> <p>La educación ambiental para el desarrollo sostenible tiene un papel de apoyo y acompañamiento en este proceso.</p> |
| ODS | <p>8 trabajo decente y crecimiento económico</p> <p>9 Industria, innovación e infraestructuras</p> <p>12 Producción y consumo responsables</p> <p>13 Acción por el clima</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción y sensibilización sobre el concepto de economía circular</p> <p>Promoción del emprendimiento verde</p> <p>Apoyo a actividades formativas en economía circular</p> <p>Apoyo a buenas prácticas en economía circular</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea II.C | Consumo local |
| Descripción | <p>Avanzar hacia la soberanía alimentaria es un objetivo en regiones aisladas como Canarias, que dependen de insumos procedentes del exterior.</p> <p>La evolución económica en el archipiélago desde finales del siglo XIX ha ido acentuando la dependencia del exterior, que creció aún más en el último tercio del siglo XX con el desarrollo turístico.</p> |
| ODS | <p>1 Fin de la pobreza</p> <p>8 trabajo decente y crecimiento económico</p> <p>11 ciudades y comunidades sostenibles</p> <p>12 producción y consumo responsables</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción del consumo de productos locales</p> <p>Talleres de aprovechamiento de productos locales, promoción de recetarios tradicionales</p> <p>Promoción de los ciclos cortos de comercialización</p> <p>Apoyo a empresas de economía social en el sector primario</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea II.D | Promoción de la soberanía alimentaria |
| Descripción | <p>La Palma es la isla en la que el sector primario tiene un mayor impacto sobre el PIB.</p> <p>La mayor parte se debe a la agricultura de exportación, por la predominancia del sector platanero.</p> <p>Sin embargo, existen importantes zonas de cultivo, especialmente en las medianías, en las que existe una importante tasa de abandono agrícola.</p> <p>Recuperar aquellas tierras más productivas y favorecer la incorporación de personas jóvenes al sector primario son elementos claves para la soberanía alimentaria.</p> <p>La Palma debe aspirar a que una parte importante de su consumo de productos frescos sean de producción local y que en el canal HORECA haya un uso lo más intenso posible de los productos kilómetro 0.</p> |
| ODS | <p>8 trabajo decente y crecimiento económico</p> <p>10 Reducción de las desigualdades</p> <p>12 producción y consumo responsables</p> <p>13 acción por el clima</p> <p>15 ecosistemas terrestres</p> |
| Tipo de acciones | <p>Apoyo a los mercadillos del agricultor</p> <p>Apoyo a las marcas de calidad de productos locales (DOP, reserva de Biosfera, Artesanía, Producto Canario, ...)</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea II.E | Materia orgánica |
| Descripción | <p>La gestión de los residuos urbanos tiene actualmente una de sus claves en la entrega separada de la materia orgánica en el denominado "quinto contenedor".</p> <p>La materia orgánica recogida selectivamente disminuye las tasas de vertido, mejora las tasas de recuperación en la fracción resto y garantiza al sector agrícola disponer de compost de calidad.</p> <p>Además, la nueva ley de residuos coinvierte la selectiva de orgánica en una obligación para las corporaciones locales.</p> |
| ODS | <p>11 ciudades y comunidades sostenibles</p> <p>12 producción y consumo responsables</p> <p>15 vida de ecosistemas terrestres</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción sobre prevención y recogida separada de materia orgánica</p> <p>Promoción de huertos escolares ecológicos asociados a su gestión</p> <p>Promoción de huertos urbanos ecológicos</p> <p>Promoción del compostaje comunitario</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea II.F | Promoción de prevención, reutilización y recogida selectiva de residuos |
| Descripción | La gestión de los residuos en La Palma depende en el futuro de una disminución de la producción de residuos y un aumento de las tasas de recogida selectiva, ya que la isla a corto plazo va camino de carecer de instalaciones para el vertido al ritmo actual de producción. |
| ODS | 12 producción y consumo responsables |
| Tipo de acciones | <p>Acciones recurrentes sobre gestión de residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevención - Reutilización - Entrega separada - Puntos limpios <p>Promoción de los conceptos de Vertido y Residuo</p> <p>Acción de promoción des de asociación de la gestión de residuos a la economía circular</p> <p>Acciones sobre el canal HORECA para la reducción y la recogida selectiva</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea II.G | Contratación verde |
| Descripción | <p>Las administraciones públicas deben desempeñar un papel activo en conseguir que el mundo empresarial avance hacia modos de producción circular.</p> <p>La contratación pública verde es una herramienta eficaz, ya que las empresas deben adaptarse a sus condiciones para contratar con la administración pública, lo que tiene un efecto de arrastre positivo hacia empresas más sostenibles.</p> |
| ODS | 8 trabajo decente y crecimiento económico 16 paz, justicia e instituciones sólidas |
| Tipo de acciones | <p>Promoción de la contratación verde en las corporaciones locales</p> <p>Acciones formativas para personal de los departamentos de contratación</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea II.H | Promoción del turismo sostenible |
| Descripción | <p>El turismo mayoritario en La Palma tiene base en los valores naturales de la isla, con excepción del turismo de cruceros que se limita a excursiones programadas o a visitas de compras a centros urbanos.</p> <p>Este turismo está segmentado en diversas opciones: senderismo, deportes en la naturaleza, turismo científico (astroturismo), turismo náutico, etcétera.</p> <p>La EPEAS puede crear el marco para que estas actividades sean sostenibles, generando oportunidades desde la gestión de los ENPs, concienciando a las empresas y sensibilizando al público.</p> |
| ODS | <p>11 ciudades y comunidades sostenibles</p> <p>13 acción por el clima</p> <p>14 vida submarina</p> <p>15 vida de ecosistemas terrestres</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción de sellos de certificación o calidad que incluyan aspectos ambientales (ISO 14000, EMAS, Q de calidad, CETS y otros)</p> <p>Promoción del concepto de ecoturismo como aquel que cuida el territorio a la vez que lo disfruta</p> <p>Generación de oportunidades para el desarrollo de productos turísticos sostenibles en la red de ENPs</p> <p>Acciones de formación en sostenibilidad para el sector turístico</p> |

5.3 Eje III

| | |
|-------------------------|---|
| Línea III.A | Promoción y apoyo de la red de espacios protegidos |
| Descripción | La Palma como Reserva de Biosfera es íntegramente un espacio protegido, incluyendo su orla marina. |
| ODS | <p>14 vida submarina</p> <p>15 vida de ecosistemas terrestres</p> |
| Tipo de acciones | <p>Promoción de la sensibilización sobre el papel de los ENPs desde el punto de vista de servicios de los ecosistemas</p> <p>Acción de promoción sobre los valores de la red de ENPs</p> <p>Actividades de voluntariado en la red de ENPs</p> <p>Promoción de equipamientos de EA en la red de ENPs (centros de interpretación, PIAs, aulas de la naturaleza, senderos y miradores con equipamiento interpretativo, materiales on line,...)</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea III.B | Promoción del conocimiento de la biodiversidad terrestre insular |
| Descripción | Puesta en valor del patrimonio natural insular, ecosistemas y especies, sobre todo los endemismos La riqueza natural y sus paisajes |
| ODS | 15 Vida de ecosistemas terrestres |
| Tipo de acciones | Promoción del conocimiento de los ecosistemas y las especies terrestres Acciones de reforestación y restauración ambiental Interpretación del patrimonio natural |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea III.C | Gestión del litoral y medio marino |
| Descripción | Puesta en valor del patrimonio marino insular, especialmente para el uso sostenible del litoral y de los recursos marisqueros y pesqueros. Promoción de la pesca artesanal sostenible como parte del sector primario y de las iniciativas responsables desde el sector profesional para la regeneración de los stocks pesqueros Sensibilización del sector de la pesca deportiva en prácticas sostenibles tanto en la práctica deportiva como en los usos del litoral asociados a ésta |
| ODS | 14 vida submarina |
| Tipo de acciones | Promoción del patrimonio litoral tangible e intangible Promoción de buenas prácticas en el uso recreativo del litoral Acción de promoción sobre las basuras marinas y especialmente el problema de los microplásticos Acciones de limpieza del litoral Promoción de la pesca sostenible |

| | |
|--------------------|--|
| Línea III.D | Lucha contra la especies exóticas invasoras |
| Descripción | Las especies invasoras exóticas constituyen uno de los principales problemas en la conservación de la biodiversidad en islas. La ausencia de depredadoras, su capacidad de adaptación y su agresividad las convierten en enemigas de las especies endémicas y autóctonas. Su dispersión, aunque sea accidental, está asociada a actividades humanas, en ocasiones por mero desconocimiento de las consecuencias de la liberación en el medio natural de estos potenciales invasores. |

| | |
|-------------------------|---|
| ODS | 14 vida submarina 15 vida de ecosistemas terrestres |
| Tipo de acciones | Sensibilización sobre las especies exóticas invasoras Acción de promoción sobre el uso de especies exóticas como mascotas Acciones de apoyo a la RedExos Promoción de acciones de voluntariado ambiental en este campo |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea III.E | Promoción del mundo rural: lucha contra el abandono |
| Descripción | La Palma vaciada es un concepto que en la isla adquiere connotaciones similares al territorio continental, debido a problemas como las comunicaciones, menor calidad del acceso al mundo digital, menores servicios y renta per cápita disponible. Puede identificarse fundamentalmente con la comarca norte, que por la orografía está en una situación de lejanía de las zonas de mayor dinamismo económico. Es necesaria una especialización en producciones de calidad, que, al tiempo, generen actividades económicas complementarias ligadas al turismo que beneficien la calidad de vida y el medio ambiente. |
| ODS | 5 igualdad de género 10 Reducción de las desigualdades 12 Producción y consumo responsables |
| Tipo de acciones | Promoción del concepto de custodia del territorio, relacionado con el Desarrollo Rural, la biodiversidad y el patrimonio cultural y natural, en el ámbito urbano, rural, y natural, incluyendo el ámbito marino. Acción de promoción sobre paisajes rurales y su valor Promoción de actividades educativas y turísticas vinculadas al mundo rural |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea III.F | Promoción de la agrobiodiversidad |
| Descripción | <p>La Palma cuenta con un importante caudal genético de cultivos y razas autóctonas, producto de siglos de adaptación a los condicionantes insulares.</p> <p>Este patrimonio está seriamente amenazado como consecuencia del proceso de abandono rural y despoblamiento de las zonas más alejadas de las zonas de mayor dinamismo económico.</p> |
| ODS | <p>8 trabajo decente y crecimiento económico</p> <p>10 reducción de las desigualdades</p> <p>15 vida de ecosistemas terrestres</p> |
| Tipo de acciones | <p>Puesta en valor de la agricultura tradicional</p> <p>Puesta en valor de los paisajes agrarios tradicionales</p> <p>Promoción de cultivos y razas ganaderas en sectores profesionales</p> <p>Acción de promoción sobre el valor de los cultivos autóctonos y las razas ganaderas</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea III.G | Cultura del paisaje y el patrimonio rural |
| Descripción | <p>El abandono rural ha tenido como una de sus consecuencias una pérdida de patrimonio etnográfico y de calidad del paisaje rural.</p> <p>Al tiempo, estos elementos son recursos especialmente valiosos en un doble sentido: como parte de la identidad y patrimonio insular y también como valores sustantivos de la oferta turística vinculada al turismo rural y al ecoturismo.</p> |
| ODS | <p>11 comunidades y ciudades sostenibles</p> <p>14 vida submarina</p> <p>15 vida de ecosistemas terrestres</p> |
| Tipo de acciones | <p>Acción de promoción sobre limpieza y ornato</p> <p>Promoción de los paisajes rurales</p> <p>Promoción de itinerarios turísticos y actividades de ocio en el medio rural</p> |

5.4 Eje IV

| | |
|-------------------------|--|
| Línea IV.A | LabEpeas |
| Descripción | Este laboratorio de educación ambiental es un órgano mixto, dedicado tanto a la reflexión y la investigación como a la planificación participativa del desarrollo de los planes de acción y a su seguimiento y evaluación. |
| ODS | 4 Educación de calidad 5 Igualdad de género 10 reducción de las desigualdades 16 Paz, justicia e instituciones sólidas |
| Tipo de acciones | Control y seguimiento de la ejecución de la estrategia Planificación e informes anuales |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea IV.B | Plan de Interpretación Ambiental |
| Descripción | El Plan debe coordinar las acciones en interpretación ambiental en los ENPs que soportan mayor carga turística. |
| ODS | 13 Acción por el clima 14 Vida submarina V15 Vida del os ecosistemas terrestres |
| Tipo de acciones | Elaboración de materiales interpretativos de los recursos con mayor demanda Mejora de la señalización de los recursos del medio natural Promoción de uso público responsable y respetuoso con la normativa de cada uno de los ENPs |

| | |
|--------------------|---|
| Línea IV.C | Plan de participación |
| Descripción | Este plan vehiculará los procesos de participación en el ámbito ambiental, asociado al Plan de Participación del cabildo. Creación de un espacio joven para la participación en la EPEAS de este segmento de edad, orientado a dar protagonismo a la población juvenil de la Isla en el desarrollo de la educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Una de las finalidades debe ser conseguir la realización de una Declaración o Manifiesto Palmero de la Educación Ambiental para la sostenibilidad, promovida desde el cabildo con la participación del resto de administraciones de la isla, especialmente las municipales. |
| ODS | 4 Educación de calidad 5 Igualdad de género |

| | |
|-------------------------|---|
| | 10 Reducción de las desigualdades 16 paz, justicia e instituciones sólidas |
| Tipo de acciones | Desarrollo de un programa de participación ambiental |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea IV.D | Plan de voluntariado de educación ambiental |
| Descripción | Este plan generará el marco para el desarrollo de un programa de voluntariado de educación ambiental insular. |
| ODS | 4 Educación de calidad 5 Igualdad de género 10 Reducción de las desigualdades 16 paz, justicia e instituciones sólidas |
| Tipo de acciones | Desarrollo de un programa de voluntariado de educación ambiental en La Palma |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea IV.E | Estrategia de comunicación |
| Descripción | Uno de los valores de la EPEAS es la transparencia, por lo que la comunicación es una de las bases del trabajo de la estrategia. La comunicación es una herramienta para transmitir los mensajes y acaba por ser una efectiva fórmula de educación informal, que con un uso bien planificado puede rendir excelentes resultados. |
| ODS | 4 Educación de calidad 5 Igualdad de género 10 Reducción de las desigualdades 16 paz, justicia e instituciones sólidas |
| Tipo de acciones | Desarrollo del plan de comunicación |

| | |
|-------------------------|--|
| Línea IV.F | Formación y capacitación de personal técnico y responsables políticos |
| Descripción | Las personas que toman decisiones ya sean técnicas o políticas, deben disponer de capacitación para ello, por lo que es necesario disponer de recursos de formación que les permitan adoptar las mejores opciones. |
| ODS | 4 Educación de calidad 11 ciudades y comunidades sostenibles 16 paz, justicia e instituciones sólidas |
| Tipo de acciones | Programa de formación en sostenibilidad para las administraciones públicas de La Palma |

| | |
|-------------------------|---|
| Línea IV.G | Gestión de equipamientos de EA y asociación al turismo sostenible |
| Descripción | Los equipamientos de EA en los espacios protegidos y en el medio natural son básicos para la gestión del uso público y la puesta en valor de los recursos naturales. Desarrollar una gestión que los convierta en piezas activas de la sensibilización y educación ambiental es básico dentro de la EPEAS. |
| ODS | 11 ciudades y comunidades sostenibles 12 Producción y consumo responsables 12 Acción por el clima 14 vida submarina 15 vida de ecosistemas terrestres |
| Tipo de acciones | Gestión activa de los equipamientos ambientales como puntos de información y sensibilización ambiental Desarrollo de acciones promocionales de los valores de la red de ENPs Promoción del turismo sostenible de bajo impacto |

Anexo

Grupo de personas expertas en EA

El proceso de elaboración de la EPEAS ha contado con la colaboración desinteresada de personas expertas en Educación Ambiental, cuyas contribuciones han ayudado a mejorar este documento.

La relación de estas personas es la siguiente:

Coordinación:

Antonio San Blas Álvarez, *Educación Ambiental, Cabildo de La Palma.*

Ámbito Nacional:

Carlos Vales Vázquez, *Director del CEIDA (Centro de Extensión Universitaria y Divulgación Ambiental de Galicia) y Vicepresidente UICN España.*

Silvia Velázquez Rodríguez, *Ministerio de Educación y Formación Profesional.*

Carmen García Cocero, *CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental).*

Ámbito Regional:

Sonia Rodríguez Suárez, *Educación Ambiental-Cabildo de Tenerife.*

Agustín Suárez Ruano, *Educación Ambiental-Cabildo de Gran Canaria.*

Azucuahe del Rosario Martín, *Área Rural, Servicios Socioambientales.*

Ámbito Local:

Daniel Martín Gómez, *Educador Ambiental Reserva de la Biosfera La Palma.*

Vanessa Sancho Morales, *AnimaKosmos, Educadora y Conectora de la Naturaleza.*

María Teresa González Díaz, *Asteyma, Asesoramiento Medioambiental.*

Ámbito Temático:

Economía Circular, **Jorge Eulogio Hernández Rodríguez**, *Grupo Agroecología La Palma.*

Cambio Climático, **Nuria Albet Torres**, *La Palma Renovable.*

Biodiversidad y Territorio, **Laura Concepción Francisco**, *Reserva de la Biosfera La Palma.*

Ámbito Educación Formal:

Elisa Suárez Romero, *Coordinadora de RedECOS/GLOBE, Red Canaria de Centros Educativos para la Sostenibilidad.*

Roberto Rodríguez Cruz, *Director del Centro de Profesores de La Palma.*

María Inés Maciñeiras Cedrón, *Profesora de la Escuela de Capacitación Agraria.*

Ámbito Educación no Formal:

Ricardo Felipe Pérez, *Radio Ecça.*

Raquel Fustegueres Fuentes, *Academia Galilei.*

Nieves Luz Pérez Guerra, *Directora del Centro de Adultos Guayafanta.*

Ámbito Educación Informal:

Miguel Ángel Pérez Calero, *Aula de la Naturaleza La Rosa*,

Jésica Cámara López, *Directora General de la Fundación Canarias Recicla*.

Alfonso Montesdeoca Acosta, *La Palma Isla Azul*.

Participación e interpretación:

Luna Alemán, *Teyra Sociedad Cooperativa*.

María Benítez Mengual, *Intérprete del Patrimonio y Educadora Ambiental*.